

Aus dem Institut für Medizinische Lehre, Universität Bern

Abteilung für Unterricht und Medien

Direktorin: Prof. Dr. phil. Sissel Guttormsen

Arbeit unter der Leitung von: Dr. med. Ulrich Woermann und Prof. Dr. phil. Sissel Guttormsen

## Aufklärung und Einwilligung

Erstellung einer Lehrvideoserie zur Vermittlung von Grundkenntnissen in der Patientenaufklärung und Risikokommunikation im Rahmen der partizipativen Entscheidungsfindung

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Humanmedizin der Medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von  
Christian Dreier  
von Trub BE

2. Juni 2021

Originaldokument gespeichert auf dem Webserver der Universitätsbibliothek Bern



Dieses Werk ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 SchweizLizenzvertrag lizenziert. Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/> oder schicken Sie einen Brief an Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

### Urheberrechtlicher Hinweis

Dieses Dokument steht unter einer Lizenz der Creative Commons  
Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Keine Bearbeitung 2.5 Schweiz.  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/>

**Sie dürfen:**



dieses Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen

**Zu den folgenden Bedingungen:**



**Namensnennung.** Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt).



**Keine kommerzielle Nutzung.** Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden.



**Keine Bearbeitung.** Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen die Lizenzbedingungen, unter welche dieses Werk fällt, mitteilen.

Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.

Diese Lizenz lässt die Urheberpersönlichkeitsrechte nach Schweizer Recht unberührt.

Eine ausführliche Fassung des Lizenzvertrags befindet sich unter  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ch/legalcode.de>

Von der Medizinischen Fakultät der Universität Bern auf Antrag der  
Dissertationskommission als Dissertation genehmigt:

Promotionsdatum:

Der Dekan der Medizinischen Fakultät:

# Inhaltsverzeichnis

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | Einleitung.....   | 5  |
| II.  | Projektbegründung.....  | 6  |
| a.   | Projektinitiierung.....   | 6  |
| b.   | Notwendigkeit eines Lehrmittels .....                                       | 6  |
| c.   | Suche nach anderen Lehrmitteln.....   | 7  |
| d.   | Beispiele anderer Lehrmittel im Videoformat.....                            | 8  |
| III. | Zielsetzung.....  | 9  |
| a.   | Ziele der Master- und Dissertationsarbeit.....                              | 9  |
| b.   | Zielgruppe .....  | 9  |
| IV.  | Organisation der Arbeit .....   | 11 |
| a.   | Prozessorganisation .....   | 11 |
| b.   | Zeitliche Organisation .....  | 11 |
| c.   | Strukturelle Organisation .....   | 14 |
| V.   | Theoretische Grundlagen.....  | 15 |
| a.   | Quellen.....  | 15 |
| b.   | Theoretische Grundlagen zum Thema «Aufklärung und Einwilligung» .....       | 15 |
| i.   | Die Rolle der rechtlichen Aufklärung als Teil der Communication Skills..... | 15 |
| ii.  | Straf- und zivilrechtliche Konsequenzen einer mangelhaften Aufklärung ..... | 16 |
| iii. | Inhaltliche Anforderungen an eine rechtsgenügende Patientenaufklärung ..... | 19 |
| iv.  | Dokumentationspflicht.....  | 24 |
| v.   | Einwilligung und Urteilsfähigkeit .....                                     | 26 |
| vi.  | Aufklärung von Minderjährigen .....   | 27 |
| c.   | Theoretische Grundlagen zum Thema «Shared Decision Making» .....            | 29 |
| i.   | Definition .....  | 29 |
| ii.  | Shared Decision Making im Vergleich mit anderen Modellen .....              | 30 |
| iii. | Vorteile des Shared Decision Making Modells .....                           | 32 |
| iv.  | Shared Decision Making in der Praxis.....                                   | 33 |
| v.   | Prozessschritte des Shared Decision Making Modells.....                     | 36 |
| vi.  | Entscheidungshilfen .....   | 39 |
| d.   | Theoretische Grundlagen zum Thema «Statistische Kommunikation» .....        | 39 |
| i.   | Einleitung.....   | 39 |
| ii.  | Definition «statistic innumeracy» .....                                     | 40 |
| iii. | Statistic innumeracy bei Journalisten .....                                 | 43 |
| iv.  | Statistic innumeracy bei Ärzten.....  | 45 |
| v.   | Ursache der innumeracy.....   | 47 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| vi.   | Konsequenzen der innumeracy .....                                 | 48 |
| vii.  | Statistische Grundvoraussetzungen .....                           | 49 |
| viii. | Tipps zur Kommunikation statistischer Grössen an Patienten .....  | 51 |
| ix.   | Risiken in Zahlen ausdrücken.....                                 | 51 |
| x.    | Vermeiden von Häufigkeitsangaben ohne Bezugsklasse .....          | 52 |
| xi.   | Verwendung von grafischen Darstellungen in der Kommunikation..... | 54 |
| xii.  | Vermeidung der Kommunikation relativer Risiken.....               | 55 |
| xiii. | Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden .....                     | 56 |
| e.    | Theoretische Grundlagen zum Schauspieldrehbuch .....              | 59 |
| VI.   | Eckdaten zur Arbeit.....  | 62 |
| a.    | Online-Präsenz der Lehrvideos .....                               | 62 |
| b.    | Produktionsaufwand .....  | 62 |
| i.    | Arbeitsaufwand des Dissertanten .....                             | 62 |
| ii.   | Arbeitsaufwand der beteiligten Personen .....                     | 62 |
| iii.  | Technische Infrastruktur.....                                     | 63 |
| c.    | Rückblick und Schlusswort .....                                   | 63 |
| d.    | Meine Motivationen und persönliche Verbesserungen .....           | 64 |
| e.    | Anhänge.....  | 64 |
| f.    | Lizenzrechte.....   | 65 |
| g.    | Dank .....  | 65 |
| VII.  | Literaturverzeichnis Artikel und Videos .....                     | 66 |
| VIII. | Erklärung.....  | 68 |

# I. Einleitung

Im Curriculum des Berner Medizinstudiums sind bereits diverse Videos zur Schulung der kommunikativen Fertigkeiten der Medizinstudenten vorgesehen. Mit den Videos der Serie «Aufklärung und Einwilligung» werden die Studierenden in den Umgang mit dieser häufigen Alltagssituation eingeführt. Ergänzend zu den medizinrechtlichen Vorlesungen der Universität Bern werden rechtliche Kernelemente der Aufklärung wiederholt und aus einer kommunikationstechnischen Perspektive vermittelt. Wiederum ausgehend von den statistischen Vorlesungen aus dem Berner Curriculum soll anhand des Video «Risiko-Kommunikation» geübt werden, wie man statistisches Wissen an den Patienten überträgt, so dass schliesslich im Sinne einer gemeinsamen Entscheidung eine Therapieentscheidung zwischen Arzt und Patient getroffen werden kann. Letzter Aspekt wird im Video «Shared Decision Making» zur Sprache gebracht. Nicht behandelt jedoch werden die dazugehörigen Themen «Übermittlung schlechter Nachrichten» oder der «Umgang mit schwierigen Patienten», da hierfür bereits Lehrvideos existieren oder in Planung sind.

## II. Projektbegründung

### a. Projektinitiierung

An der Universität Bern werden seit langer Zeit Lehrmittel für die kommunikative Ausbildung von Medizinstudenten selbst hergestellt, bisher fanden sich jedoch noch keine Lehrvideos zum Thema Aufklärung und Einwilligung im Katalog des Zentrums für medizinische Lehre. Aus diesem Grund wurde das Masterarbeit- und Dissertationsprojekt zum Thema «Aufklärung und Einwilligung» 2012 von Dr. Woermann in der Dissertationsbörse der medizinischen Fakultät ausgeschrieben. Ein Video als Lehrmittel war dabei von Anfang an vorgesehen. Dieses soll sich in das bereits bestehende Kommunikationstraining der Plattform Ilias eingliedern. [1]

### b. Notwendigkeit eines Lehrmittels

Die rechtlichen Aspekte zum Thema «Aufklärung und Einwilligung» werden in den medizinrechtlichen Vorlesungen der medizinischen Fakultät Bern bereits behandelt. Es besteht in diesem Rahmen ein Skript, welches die rechtlichen Aspekte vermittelt. [2] Was hingegen fehlt, sind auf die Praxis gemünzte Tipps in der genauen Kommunikation von rechtlichen Aspekten. Dies liegt auch darin begründet, dass der notwendige Umfang und die inhaltlichen Feinheiten einer Aufklärung nirgends im Gesetz genauer definiert sind und die Rechtsprechung zu diesem Thema nicht sehr umfassend ist. Viele der im Lehrvideo erwähnten «Tipps» stellen deshalb Empfehlungen im Sinne einer «Best Practice» dar und entsprechen nicht zwingend rechtlichen Leitlinien. Die Vermittlung dieses Wissens soll den Studenten einen rechtlichen Standard vermitteln, der ihnen die Aufklärungsgespräche in der späteren Praxis auf effiziente Art und Weise ermöglicht. Ein auf dem Schweizer Recht basierendes Lehrvideo zu diesem Thema existierte bisher nicht.

Das Thema Shared Decision Making wurde – zumindest bis zum Zeitpunkt meines Staatsexamens 2015 – im Rahmen diverser Vorlesungen mehrheitlich am Rande erwähnt, ein umfassenderes Lehrmittel stand den Studenten der Universität jedoch bisher nicht zur Verfügung. Studien und Berichte zum Thema sind zahlreich vorhanden, ein Lehrmedium, welches den Studenten in deutscher Sprache die Thematik fundiert vermittelt, besteht jedoch nicht. Zwar lassen sich diverse Videos zum Thema im Internet finden, die meisten sind jedoch nur in Englischer Sprache verfügbar. Die wenigen deutschen Quellen, die uns – Stand Frühling 2021 – zur Verfügung stehen, sind eher definierender als instruierender Natur und können bestenfalls Grundkenntnisse vermitteln. [3]

Auch die Vermittlung von statistischem Wissen gehört zum Grundangebot der medizinischen Fakultät Bern. Das Studium fokussiert jedoch mehr darauf, das statistische

Wissen den Studenten zu vermitteln als auf die Weitergabe dieses Wissens an die Patienten. Eine Lücke also, die das dritte Lehrvideo schliessen soll.

Bereits zu Beginn der Dissertation war der Kerngedanke der Arbeit jener, dass das neu erlangte Wissen anhand eines Schauspielbeispiels vertieft werden soll. Da der inhaltliche Rahmen der Lehrvideos stetig zunahm, wurde schliesslich ein viertes, letztes Lehrwerk erschaffen, welches diesem Anspruch gerecht werden sollte.

### c. Suche nach anderen Lehrmitteln

Im Rahmen der damaligen Masterarbeit suchte ich nach bereits vorhandenen Lehrmitteln. Es stellte sich heraus, dass passende Medien im Videoformat wenig zahlreich waren und die unsere inhaltlichen Voraussetzungen bestenfalls partiell erfüllten. Die entsprechenden Medien hätten folgende Voraussetzungen kumulativ erfüllen müssen, um in die engere Auswahl zu gelangen:

- Das Lehrvideo ist auf Deutsch verfasst
- Es ist inhaltlich passend und qualitativ von ausreichender Qualität
- Es bezieht sich auf die Schweizer Rechtssystem, zumindest fürs erste Lehrvideo
- Es lässt sich vom Design her ins bestehende Konzept integrieren
- Es passt technisch und kulturell zu unserem Gesundheitswesen (z.B. betreffend Medikamentennamen, Untersuchungsmöglichkeiten und -bezeichnungen, etc.)

Die Literaturrecherche wurde mithilfe verschiedener Quellen online und den entsprechenden Fachbibliotheken durchgeführt. Unter anderen wurden folgende Ressourcen verwendet: Google Websuche, die Datenbanken PubMed, die Datenbank der Schweizerischen Ärztezeitung, MedEd Online und die Datenbank der juristischen Bibliothek Bern. Ferner wurden sämtliche medizinischen Fakultäten der Schweiz online nach Material zum Thema Aufklärung und Einwilligung durchsucht. Auch kontaktierte ich die Sekretariate der deutschsprachigen medizinischen Fakultäten mit der Frage, ob universitätsintern bereits analoge Lehrmaterialien zur Verfügung stehen, was nicht der Fall war. Auf Youtube.com wurde nach Lehrvideos zum Thema Aufklärung und Einwilligung gesucht, die sich für die Ausbildung der Universität Bern hätten eignen können. Die Analyse des rechtlichen Teils basiert zu einem grossen Teil auf dem Skript von Dr. Roggo, ehemaliger Privatdozent an der medizinischen Fakultät Bern und Leiter der Abteilung Rechtsmedizin. [2] Des Weiteren wurden weitergehende detailliertere Fragen mit der Literatur aus der juristischen Bibliothek der Universität Bern beantwortet. Gesucht wurde insbesondere nach den Stichworten „Aufklärung und Einwilligung“, „Shared Decision Making“, „Zustimmung“, „Patientenaufklärung“, „Informed Consent“, „Patient Information“,



„Video Teaching“, „Partizipative Entscheidungsfindung“, „Communication Training“ sowie nach einer Kombination dieser Begriffe.

Die Suche war nach unmittelbar verwertbaren Lehrmaterialien war wenig erfolgreich. Es fanden sich zwar zahlreiche Lehrvideos auf Englisch, die sich insbesondere mit dem Thema «Shared Decision Making» befassten. Die meisten waren jedoch von ungenügender audiovisueller Qualität oder passten inhaltlich nicht zum Berner Kommunikationstraining.

#### d. Beispiele anderer Lehrmittel im Videoformat

Es sollen an dieser Stelle einige Beispiele von anderen Lehrvideos aufgeführt werden.

Zum englischen Begriff „informed consent“ lassen sich im Internet einige Beispiele finden. Ein gut gemachtes Video zu diesem Thema wurde in slawischer Sprache mit englischen Untertiteln auf Youtube zur Verfügung gestellt. [4] Es wirkt professionell, der Film besticht durch gut gewählten Kameraperspektiven, zudem werden die Ängste und Fragen des Patienten rasch zur Sprache gebracht.

In einem weiteren Video aus dem amerikanischen Raum werden Stolpersteine bei der Aufklärung in überspitzter Form thematisiert. [5] Als schauspielerische Negativbeispiele werden dabei u.a. eine nicht-patientenadaptierte Sprache und der Umgang mit Analphabetismus und Fremdsprachigkeit dargestellt, welche anschliessend kritisch hinterfragt werden. Positivbeispiele wurden danach jedoch nicht ans Video angefügt.

Besonders beeindruckend fand ich ein Video von „SouthSideDiabetes“, welches die Vorteile und die Umsetzung von Shared Decision Making in Interviewform aufzeigt. [6] In einem weiteren Video werden die Vorteile des Shared Decision Making aus der Perspektive einer Patientin beschrieben, was ebenfalls einen interessanten Ansatz darstellt. [7] In einem weiteren Video von „Jeremy SDM“ werden die Vorzüge von „decision aids“ im Rahmen des Shared Decision Makings dargelegt [8].

Die Suche nach Lehrvideos, welche die Vermittlung von statistischem Wissen unterrichten, erfolgte erst einige Zeit nach Abschluss der Masterarbeit. Es liess sich dabei kein zur Thematik passendes und gleichzeitig ansprechendes Material ausfindig machen. Da der Entscheid zur Verfassung von eigenen Lehrmitteln zu diesem Zeitpunkt bereits getroffen wurde, wurde die entsprechende Recherche nicht länger verfolgt.

### III. Zielsetzung

#### a. Ziele der Master- und Dissertationsarbeit

Gleich vorneweg ist festzuhalten, dass die Dissertation nicht von Anfang an mit dem nun vorhandenen Umfang vorgesehen war. Ziel war es damals vielmehr, ein Lehrvideo zum Thema «Shared Decision Making» zu kreieren und dabei auch zu vermitteln, wie man den Patienten «die Angst vor einem Eingriff» nimmt, ohne dabei zu untertreiben oder Falschaussagen zu verwenden. Die Dissertation wuchs damit dynamisch und wurde mit den Komponenten Recht- und Risikokommunikation ergänzt, da nach meiner Erfahrung eine «angstreduzierende» Aufklärung primär mittels Information funktioniert und nicht mittels Beschwichtigung.

Die Ziele der einzelnen Lehrfilme haben wir schliesslich folgendermassen definiert:

- Es ist heute Standard, dass Patienten aus rechtlicher Sicht über die Risiken einer Therapie aufgeklärt werden. Als treibende Kraft hinter diesem Umstand wirkt u.a. auch das Bedürfnis des Arztes nach Selbstschutz. Da eine gewisse Klagefreudigkeit seitens der Patienten nach meinen Beobachtungen auch in der Schweiz zu sehen ist, erwarten wir kaum, dass ärztliche Aufklärungen in Zukunft an Umfang einbüssen werden. Das erste Lehrvideos soll vielmehr die Qualität der Aufklärungen verbessern und dabei spezifisches rechtliches Fachwissen vermitteln.
- Beim Shared Decision Making handelt es sich immer noch um ein relativ neuzeitiges Phänomen, das im Alltag aufgrund unterschiedlicher Hindernisse nicht umgesetzt wird. So ist das Modell an sich gar nicht bekannt, oder es ist den Jungärzten nicht bewusst, dass es praktische Vorteile wie etwa eine bessere Therapieadhärenz zur Folge haben kann. Deswegen wird in dem zweiten Video nicht nur konzeptuell auf die Thematik eingegangen, auch die Vorteile des SDM und die idealen Anwendungsszenarien sollen aufgezeigt werden.
- Das dritte Lehrvideo soll den Studenten schliesslich vermitteln, wie anspruchsvolle statistische Werte an Patienten kommuniziert werden können.
- Das vierte Video soll schliesslich einen praktischen Anwendungsfall inszenieren, welcher die theoretischen Grundlagen aller vorgängigen Lehrvideos aufgreift.

#### b. Zielgruppe

Zielgruppe der Lehrvideos sind die Berner Medizinstudenten ab dem 4-5. Studienjahr. Das statistische Vorwissen aus dem Grundstudium und die medizinrechtlichen Basisvorlesungen werden als Grundwissen vorausgesetzt. Da die medizinrechtlichen

Vorlesungen erst später im Curriculum vorgesehen sind, gehören die Lehrmedien nicht ins Grundstudium. Auch das Lehrvideo zum Shared Decision Making sollte nicht zu früh ins Curriculum integriert werden, da die Studenten vor dem Wahlstudienjahr meistens keine Aufklärungen am Patienten vornehmen.

## IV. Organisation der Arbeit

### a. Prozessorganisation

Die Mediendissertation war bereits 2012 mit zwei Teilen vorgesehen:

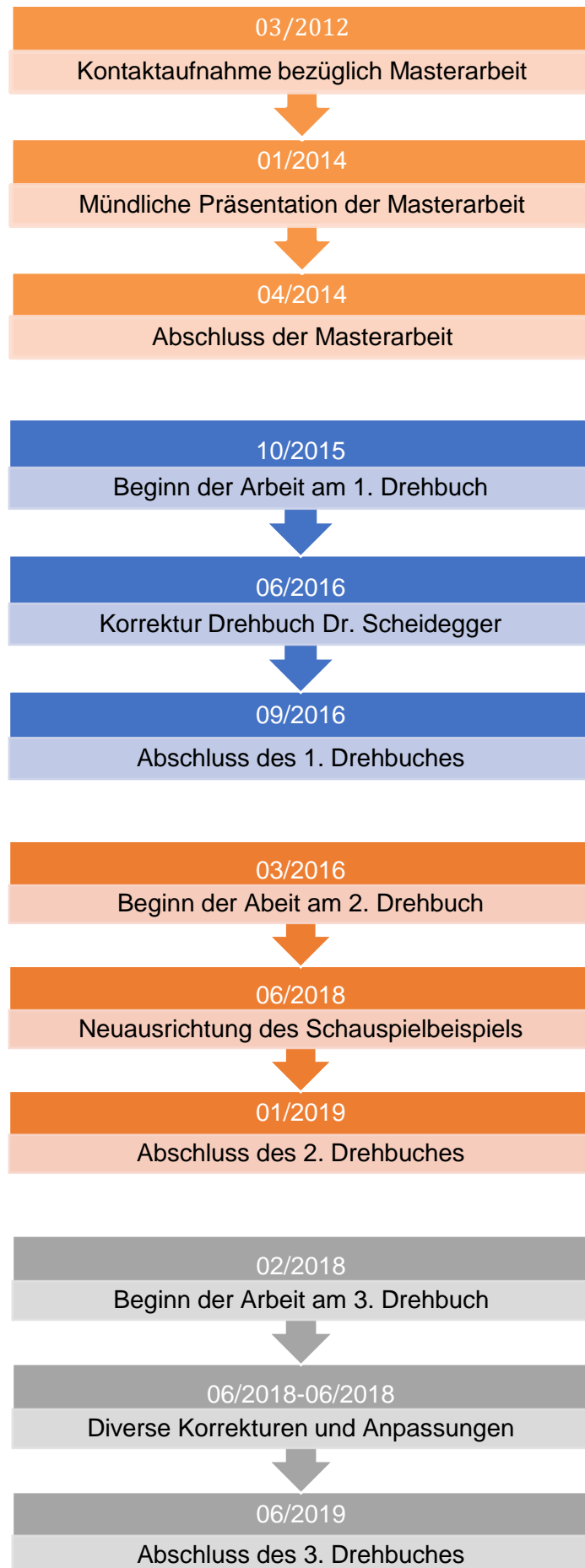
- Masterarbeit: Die Masterarbeit war primär als Recherche- und Literaturarbeit konzipiert und setzte eine umfassende Auseinandersetzung mit der Materie voraus. Die Verarbeitung der Literatur setzt eine Grundlage zur Verfassung der späteren Drehbücher. Die Recherchen beschränkten sich damals auf das Thema «Aufklärung und Einwilligung» sowie «Shared Decision Making», wobei das zweite Thema weniger umfassend recherchiert wurde als das erste.
- Dissertation: Die Dissertation umfasst die Erstellung von vier Drehbüchern und die Verfassung des vorliegenden Begleitbriefes. Es handelt sich um eine inhaltliche Weiterführung der Masterarbeit, wobei die rechtlichen Grundlagen des 1. Drehbuches mehrheitlich unverändert übernommen wurden und jene des 2. Drehbuches umfassend ergänzt wurden. Die Recherchen und Arbeiten zum 3. und 4. Drehbuch erfolgten erst im Rahmen der Dissertation.

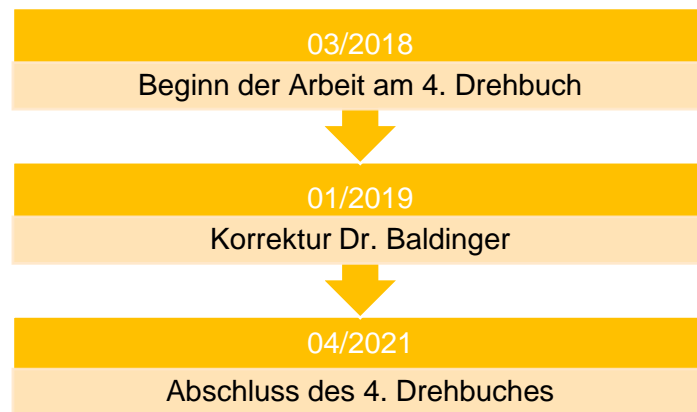
Die Drehbücher behandeln die Themen:

- Aufklärung und Einwilligung
- Shared Decision Making
- Risiko-Kommunikation
- Schauspielerisches Beispiel

### b. Zeitliche Organisation

Das folgende Schema zeigt eine grobe Übersicht über den zeitlichen Ablauf der Master- und Dissertationsarbeit zwischen 2012 und 2020. Die einzelnen Etappen der jeweiligen Drehbücher verlaufen teilweise überlappend.



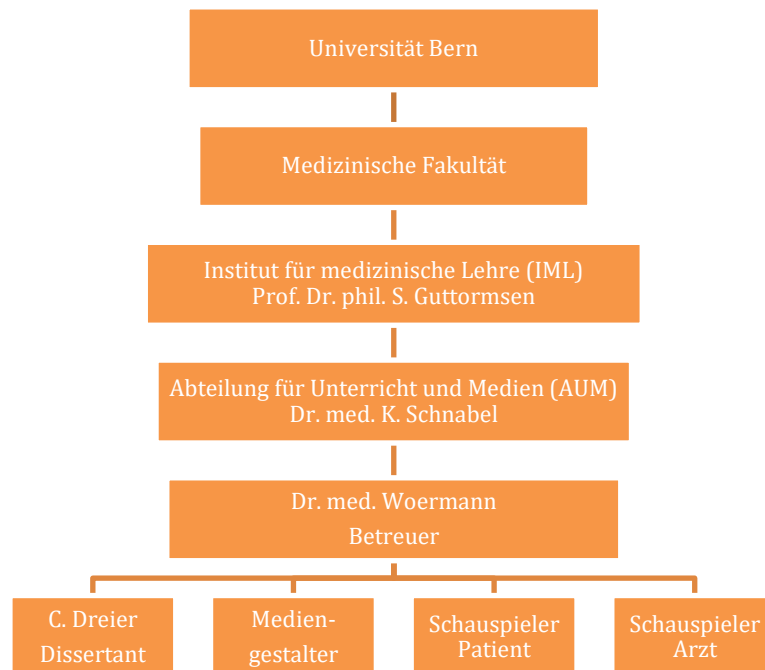


Die Verfassung der Dissertation dauerte deutlich länger als initial geplant. Die Ursachen hierfür sind multifaktoriell:

- Seit anfangs 2016 arbeite ich zu 100% als Assistenzarzt, was die weitere Arbeit an der These deutlich erschwerte. Die Geburt meiner Tochter 2019 verzögerte den Prozess nochmals erheblich.
- Die Thematik erforderte jeweils ein vertieftes Einlesen in die Materie bevor die Arbeit daran wieder effizient weitergeführt werden konnte. Ein tägliche Bearbeitung während 15-30 Minuten nach der Arbeit war oftmals unrealistisch, da dadurch kein nennenswertes Vorankommen erzielt werden konnte. Somit trieb ich die Arbeit mehrheitlich 1-2x jährlich während meinen Ferien oder Kompensationswochen voran.
- Der Umfang wie auch die Zielsetzung der Dissertation wurden dreimalig neu definiert. Bereits kurz nach der Masterarbeit beschlossen wir, statt einem Lehrfilm deren drei zu erstellen, im späteren Verlauf mussten wir wegen des Umfangs gar noch einen vierten Lehrfilm hinzufügen. Ferner hatten Dr. Woermann und ich teilweise unterschiedliche inhaltliche Vorstellungen, so dass gewisse Drehbuchanteile gänzlich neu aufgesetzt wurden.
- Da schliesslich vier Drehbücher geschrieben wurden, vervierfachte sich auch der Korrekturaufwand. Weder ich noch Dr. Woermann hatten die entsprechenden Ressourcen, die Korrekturen oder deren Übernahme immer gleich zeitnah vorzunehmen, was zu Verzögerungen führte.
- Schliesslich gab es diverse weitere kleine Hindernisse, die die Durchführung verzögerten. So war beispielsweise ein juristisches Lektorat für das rechtliche Drehbuch durch Dr. Roggo geplant gewesen. Dies wurde durch diesen im Verlauf jedoch abgelehnt, so dass diesbezüglich eine Neuorientierung erfolgte. Auch die Rekrutierung eines Kardiologen zur Begutachtung des vierten Drehbuches gestaltete sich ebenfalls als sehr zeitaufwändig, bis zum erfolgten fachärztlichen Lektorat vergingen insgesamt mehr als sechs Monate.

## c. Strukturelle Organisation

Nachfolgendes Diagramm gibt eine Übersicht über die strukturelle Organisation und die verschiedenen, an der Dissertation mitbeteiligten Exponenten:



Das Projekt ist der Abteilung für Unterricht und Medien des Instituts für medizinische Lehre unterstellig. Beide gehören zur medizinischen Fakultät der Universität Bern. Die Dissertation wurde unter der direkten Betreuung von Dr. med. Woermann durchgeführt, welcher das Kommunikationstraining der medizinischen Fakultät hauptsächlich organisiert. Das Dissertationsprojekte untersteht der Leitung von Frau Prof. Dr. phil. S. Guttormsen, Direktorin des IML. Herr Giovanni Ferrieri, Videofachmann, ist für die Videoaufnahmen und Herr Adrian Michel für die audiovisuelle Umsetzung der Lehrvideos zuständig.

## V. Theoretische Grundlagen

### a. Quellen

Zur Erstellung der Lehrvideos mussten Recherchen zu drei verschiedenen Themen «Rechtlichen Grundlagen», «Shared Decision Making» und «Risikokommunikation» durchgeführt werden.

Die umfassendsten Recherchen erfolgten während dem Masterstudium zu den ersten beiden Themen. Die Recherchen fürs dritte und vierte Lehrvideo erfolgten erst nach Abschluss der Masterarbeit. Als wichtigste Quelle fürs erste Drehbuch diente die juristische Bibliothek der Universität Bern, in welcher weitreichende Literatur zur rechtlichen Komponente der Aufklärung gefunden wurde. Ferner wurde das medizinrechtliche Skript der Uni Bern als Basis verwendet, auch um Widersprüche zum Lehrprogramm der Universität Bern zu vermeiden. Auch online Ressourcen und Suchmaschinen wie z.B. Google wurden zur Recherche verwendet, wobei dies gerade fürs rechtliche Drehbuch kaum von Bedeutung war, für die restlichen Drehbücher hingegen schon. Weitere Literatur fand ich v.a. durch PubMed. Ein Grossteil der relevanten Publikationen wurde mir freundlicherweise durch Dr. Woermann zur Verfügung gestellt, welcher aufgrund seiner Tätigkeit mit den neusten Publikationen immer auf dem neuesten Stand ist.

Schliesslich wurde mir ein als Beispiel eines Drehbuches jenes zum Thema «Breaking Bad News» von Herrn F. Chappuis zugeschickt, welches mir als Aufbau- und Designvorlage zur Erstellung der Drehbuchskripte diente. Bei dem in den Drehbüchern verwendete statische Bildmaterial handelt es sich um lizenziertlich erworbene Bilder aus den folgenden drei Quellen: Shutterstock.com, Dreamstime.com, istockphoto.com. Die entsprechenden Rechte an den Bildern wurde meinerseits ans IML abgetreten.

### b. Theoretische Grundlagen zum Thema «Aufklärung und Einwilligung»

Folgende theoretische Hintergründe wurden im Rahmen meiner Masterarbeit bereits aufgegriffen und sollen nochmals erörtert werden. Es wird jeweils eine direkte Referenz zum Videomaterial erstellt. Die Referenzen zum Quellenmaterial erfolgen jeweils abschnittsweise.

#### i. Die Rolle der rechtlichen Aufklärung als Teil der Communication Skills.

Die Aufklärung als solche verfolgt mindestens zwei Ziele. Sie soll den Patienten befähigen, auf gleicher Informationsebene wie der Arzt Entscheide zu treffen und somit «informiert»



einzuwilligen («Informed consent»). Für den Arzt erfüllt sie zudem die Funktion einer rechtlichen Absicherung, die vor unnötigen Klagen schützen soll.

Im Lehrfilm wird das Prinzip der «Wahrung der Patientenautonomie» hervorgehoben. Diese ist dann gewahrt, wenn der Patient über sämtliche Informationen verfügt und er damit selbstbestimmt in eine Behandlung einwilligen kann. Hierfür bedarf es einer Aufklärung über den «Ist-Zustand», d.h. über die aktuelle Diagnose wie auch eine Aufklärung über die geplanten Abklärungen und Eingriffe. Zu Letzterem gehört die Risikoaufklärung, wie wir später separat betrachten werden. Im ersten Lehrfilm werden diese Punkte wie folgt dargestellt: [9 S. 21] [2 S. 18ff] [10 S. 36ff]

## Definition Aufklärung

- Aufklärung über
  - Art und Schwere der Erkrankung
  - Dazugehörige Diagnostik
  - Mögliche therapeutische Massnahmen
- Patient muss über alle Informationen verfügen, um selbstbestimmt in medizinische Massnahmen einwilligen zu können
- Ziel: **Wahrung der Patientenautonomie**

### ii. Straf- und zivilrechtliche Konsequenzen einer mangelhaften Aufklärung

Jeder Eingriff in die physische oder psychische Integrität stellt eine Verletzung der aus der Verfassung und dem Zivilgesetzbuch abgeleiteten Persönlichkeitsrechte dar und ist daher grundsätzlich rechtswidrig. Nur durch einen Rechtfertigungsgrund kann diese Rechtswidrigkeit beseitigt werden, wobei die Einwilligung des Patienten einen solcher Rechtfertigungsgrund darstellt. Dies setzt voraus, dass der Patient im Vorfeld rechtsgenügend aufgeklärt wurde. Die Aufklärung ist somit Grundvoraussetzung dafür, dass der Patient aus freien Stücken der Therapie zusagen kann und diese damit ihre Rechtswidrigkeit verliert. Fehlt diese Einwilligung, macht sich der Arzt der Körperverletzung strafbar. [11 S. 398 N 25ff] [2 S. 19]

# Strafrechtliche Komponenten der Aufklärung

- Jeder ärztliche Heileingriff ohne Rechtfertigungsgrund stellt eine Körperverletzung dar
- Die Einwilligung des Patienten rechtfertigt den Eingriff und hebt die Strafbarkeit auf...
- ...setzt jedoch eine rechtsgenügende Aufklärung voraus



Führt der Arzt nach einer mangelhaften Aufklärung und somit fehlender Einwilligung einen Eingriff durch, hat er zivilrechtliche Schadenersatzansprüche zu befürchten. Einerseits kann es durch Behandlungsfehlern selbst zu solchen Ansprüchen kommen, andererseits aber auch bei Auftreten von gesundheitlichen Schäden ohne Behandlungsfehler nach inadäquater Aufklärung. Gerade bei mangelhafter Aufklärung droht eine zivilrechtliche Schadenersatzpflicht, da der Arzt in diesem Falle selbst dann belangt werden kann, wenn der Eingriff nach den Regeln der Kunst erfolgte und somit keine Sorgfaltspflichtverletzung vorliegt. Kommt der Patient aufgrund des Eingriffes zu einem Schaden, über welchen er nicht aufgeklärt wurde, so kann der Arzt mangels Aufklärung und nicht mangels Könnens für diesen Schaden haftbar gemacht werden. [11 S. 398 N 29]

# Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung

Privatrechtlicher Anspruch auf Schadenersatz und Genugtuung...

- ...bei Schäden im Rahmen von Sorgfaltspflichtverletzungen / Behandlungsfehlern
- ... bei ungenügender Aufklärung auch ohne Sorgfaltspflichtverletzung



Zivilrechtlich kann dann ein Schadenersatzanspruch erhoben werden, wenn der Patient aufgrund eines Eingriffes einen sogenannten Schaden erlitten hat. Der gesundheitliche Schaden ist dann auch im juristischen Sinne ein Schaden, wenn der Patient aufgrund einer zugefügten gesundheitlichen Beeinträchtigung finanzielle Nachteile erleidet, so z.B. durch Erwerbsausfall, bei benötigter Haushaltshilfe, durch Arztkosten, etc.

Vor Gericht lässt es aber mit dem Vorwurf der genügenden Aufklärung einfacher argumentieren als mit dem Vorwurf eines Behandlungsfehlers, welcher schwierig zu beweisen ist. Zudem kommt es zu einer Beweislastumkehr: Muss der Geschädigte den Behandlungsfehler beweisen, so obliegt es dem Arzt, die genügende Aufklärung nachzuweisen. Aus diesem Kontext ergibt sich, dass eine genügende Aufklärung wie auch die Dokumentation in der Patientenkommunikation zentral sind. Vernachlässigt ein Arzt seine Pflichten, so sind nicht nur die Persönlichkeitsrechte des Patienten und seine Entscheidungsfreiheit tangiert, sondern der Arzt öffnet dem Patienten dadurch Tür und Tor für einen erfolgreichen Prozess, welcher sonst hätte vermieden werden können. [11 S. 97 N 38]

# Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung



- Mangelnde Aufklärung ist für den Patienten einfacher zu beweisen als Behandlungsfehler
- Beim Vorwurf der ungenügenden Aufklärung liegt die Beweislast beim Arzt
- Deshalb sind **genügende Aufklärung** und **gute Dokumentation** wichtig

## iii. Inhaltliche Anforderungen an eine rechtsgenügende Patientenaufklärung

In den folgenden Abschnitten werden die notwendigen Elemente einer rechtsgenügenden Aufklärung definiert und vertieft auf Details eingegangen.

Für Aufklärungsgespräche jeglicher Art soll der Arzt den Patienten in klarer, verständlicher und angepasster Sprache informieren, damit dieser den Sachverhalt versteht und entsprechend selbstbestimmt einwilligen kann. Der Arzt passt sich sprachlich dem Bildungsstand des Patienten an. Er muss auf eine sachdienliche, möglichst einfache Wortwahl zurückgreifen, die der Patient versteht. Das Aufklärungsgespräch muss dabei ein persönliches, mündliches Gespräch zwischen Arzt und Patient sein. Das heisst ebenso, dass eine rein schriftliche Aufklärung und die Aushändigung eines Aufklärungsformulars kein Aufklärungsgespräch ersetzen können. [12 S. 141] [13 S. 195] [14 S. 154]

## Aufklärung in sprachlicher Hinsicht

- Aufklärung muss mündlich erfolgen
- Rein schriftliche Aufklärung genügt nicht
- Klare, dem Patienten angepasste Sprache verwenden
- Unnötige Fachbegriffe vermeiden



In zeitlicher Hinsicht soll Aufklärung so früh wie möglich vor dem Eingriff erfolgen. Der Aufklärungszeitpunkt hat sich nach der Dringlichkeit des Eingriffs und nach der Grösse der möglichen Risiken zu richten. Sind die Risiken hoch, soll dem Patienten genügend Bedenkzeit zur Verfügung gestellt werden und die Aufklärung entsprechend früh erfolgen. Bei risikoreichen Eingriffen soll der Patient drei Tage vor der Operation aufgeklärt werden. Hingegen reicht es bei Routineeingriffen, den Patienten am Vortag der einer Operation aufzuklären. Ist der Eingriff dringend, kann von diesem Prinzip abgewichen werden. [15 S. 23] [10 S. 39]

## Aufklärung in zeitlicher Hinsicht



- Genügend Zeit nehmen
- Zeitlich so früh wie möglich aufklären
- Mindestens drei Tage vor elektiven, grossen Eingriffen
- Mindestens einen Tag vor harmlosen Routineeingriffen
- Bei Notfällen kürzer
- Aufklärung wiederholen, falls zeitlicher Abstand gross

Behandelt der Arzt einen fremdsprachigen Patienten, so empfiehlt es sich, einen Dolmetscher beizuziehen. Eine entsprechende Pflicht, professionelle Dolmetscher einzusetzen, gibt es zwar nicht, jedoch obliegt es dem Arzt wie erwähnt dafür zu sorgen, dass der Patient die Aufklärung versteht. Dies gilt insbesondere bei elektiven Eingriffen. Bei kleineren Eingriffen können Familienmitglieder oder Spitalmitarbeitende beigezogen werden, sofern keine Zweifel an der Übersetzungsqualität bestehen und der Patient seine Zustimmung hierfür gibt. Minderjährige Angehörige sollen nicht zum Dolmetschen eingesetzt werden. [12 S. 144ff] [15 S. 195]

## Fremdsprachige Patienten



- Bei Patienten mit ungenügenden Deutschkenntnissen Dolmetscher hinzuziehen
- Zustimmung hierfür beim Patienten einholen
- Keine minderjährigen Angehörigen dolmetschen lassen
- Vorsicht bei unklaren Abhängigkeitsverhältnissen
- Bei Zweifeln Dolmetscher beiziehen, jedoch keine Pflicht
- Je elektiver der Eingriff, desto besser muss die Aufklärung verstanden werden

Im Drehbuch werden schliesslich weitere praktische Tipps erwähnt. So wird auf mögliche Dolmetscherdienste hingewiesen und weitere zweckmässige Hinweise zur Durchführung des gedolmetschten Gesprächs abgegeben.

# Fremdsprachige Patienten

- Mittels Rückfragen testen, ob Patient die Aufklärung verstanden hat
- Dolmetscher fragen, ob der Patient das Übersetzte versteht
- Aktennotiz zur Übersetzung
- Patient und Dolmetscher unterzeichnen
- Dolmetscherdienste:
  - Spitalintern
  - [inter-pret.ch](http://inter-pret.ch) und [trialog.inter-pret.ch](http://trialog.inter-pret.ch)
  - Nationaler Telefondolmetschdienst des BAG
- Kostengutsprache vorgängig klären



©INTERPRET

Entsprechend der Trias Diagnose-Prognose-Therapie ist es unerlässlich, dass der Patient sowohl bereits über seine Diagnose wie auch über die Prognose seiner Erkrankung informiert wird. In sachlicher Hinsicht hat der Arzt „dem Patienten Auskunft zu geben über Gesundheitszustand, Heilungschancen, Krankheitsverlauf, Ansteckungsgefahren, Folgen der Krankheit, Kosten usw.“

Erfolgt schliesslich die Eingriffs- und Therapieaufklärung, dann soll der Zweck und Grund der Behandlung erwähnt werden, die Behandlungsmethoden und insbesondere die genaue Aufklärung über die allgemeinen Risiken und Erfolgsaussichten des Eingriffes. Dabei soll sich der Arzt nicht in technischen Details verlieren. Er sollte sich vielmehr auf die für den Patienten relevanten Informationen über das grobe Vorgehen beim Eingriff, dessen Erfolgsaussichten und die eingriffsspezifischen Risiken konzentrieren. Auch gehören die Aufklärung über Behandlungsalternativen wie auch die Folgen einer Behandlungsunterlassung zur Eingriffsaufklärung. Bei Therapiemethoden mit wenig Evidenz soll über diesen Umstand informiert werden. Ferner muss der Patient im Rahmen einer sogenannten Sicherungsaufklärung informiert werden, wie er zu seinem Heilerfolg beitragen kann (z.B. ausreichende abführende Therapie vor einer Koloskopie). Über die etwaigen Kosten muss v.a. dann informiert werden, wenn die Behandlungskosten nicht von der Krankenkasse getragen werden. [11 400 N 6] [12 S 143]

## Aufklärung in sachlicher Hinsicht: Generelle Informationen

- Aufklärung über Diagnose
- Zweck und Grund der Behandlung
- Behandlungsmethoden
- Risiken und Nebenwirkungen
- Behandlungsalternativen
- Folgen bei Unterlassen einer Behandlung
- Wissenschaftliche Evidenz bei nichtetablierten Behandlungen
- Sicherungsaufklärung, damit Patient zum Heilerfolg beitragen kann
- Kosten (v.a. bei Selbsttragung)

Der Umfang einer Aufklärung richtet sich nach der Dringlichkeit und Elektivität des Eingriffes. In der Schweiz gibt es keine fixe Risiko-Prozentgrenze, ab welcher aufgeklärt werden müssten. Aus der Rechtsprechung ergibt sich, dass bei einer Wahrscheinlichkeit von 1% oder weniger bezüglich eines bestimmten Risikos in der Regel keine Aufklärungspflicht herrscht, wenn es sich um einen leichtwiegenden oder gar korrigierbaren Nebeneffekt einer Intervention handelt. Aus der schweizerischen Rechtsprechung werden diverse Gerichtsurteile als Beispiele angeführt, ohne dass sich mit Genauigkeit ableiten lässt, über welche Risiken aufgeklärt werden muss. Es ist aber ratsam, selbst bei tiefen Komplikationsraten den Patienten insbesondere über die schwerwiegenden, irreparablen Konsequenzen einer Intervention zu informieren. Handelt es sich aber um einen sogenannten elektiven Eingriff, welcher aus medizinischer Sicht nicht zwingend indiziert ist, so muss der Arzt den Patienten über möglichst alle potentiellen Risiken aufklären. Schliesslich hat der Arzt in einem weiteren Schritt auf die persönlichen Erwartungen, Ängste sowie auf das spezielle Risikoprofil des konkreten Patienten einzugehen. Ist der Patient vor einem operativen Eingriff in einem generell schlechten Allgemeinzustand, so ist er über einen möglichen schlechten Ausgang des Eingriffes, welcher mit seinem speziellen Allgemeinzustand im Zusammenhang steht, ebenfalls aufzuklären. [18 S. 40ff] [16] [17 S 214f] [12 S. 143]



## Aufklärung in sachlicher Hinsicht: Risikoaufklärung

- Keine fixe %-Risiko Grenze im Schweizer Recht
- Bei Risiken **über 1% Wahrscheinlichkeit** sollte der Patient immer aufgeklärt werden
- Bei Risiken **unter 1% Wahrscheinlichkeit** sollte Aufklärung erfolgen, falls Komplikation schwerwiegend oder nicht einfach korrigierbar sind
- Umfassende Aufklärung bei elektiven oder nicht-medizinisch indizierten Eingriffen
- Patientenspezifische Risiken wie Begleiterkrankungen



### iv. Dokumentationspflicht

Auch die Dokumentationspflicht wird im Lehrvideo erwähnt. Sie lässt sich aus den FMH Richtlinien, der kantonalen Gesetzgebung und nach Art. 400 OR ableiten. Nur durch korrekte Dokumentation kommt der Arzt seiner Aufklärungs- und Treuepflicht vollumfänglich nach, zudem dient sie der Beweissicherung und somit auch dem Selbstschutz des Arztes. Der Arzt ist verpflichtet, den Patienten auf Anfrage Einblick in ihre Krankenakten zu geben. Durch das Festhalten der Krankengeschichte und der Therapieentscheide hält der Arzt seine Gedanken fest und kann nötigenfalls beweisen, dass er standeskonform gehandelt und die differentialdiagnostisch richtigen Überlegungen getroffen hat. Zudem ermöglicht die korrekte Dokumentation die Fortsetzung der Therapie durch Stellvertreter oder Nachfolger. [11 398 N 29]

# Dokumentationspflicht



## Ziele der Dokumentationspflicht:

- Rechenschaft ablegen
- Patientensicherheit und Transparenz
- Beweissicherung
- Selbstschutz des Arztes
- Überlegungen und Befundinterpretationen
- Fortsetzung der Therapie durch Stellvertreter oder Nachfolger

In die Krankengeschichte gehört in chronologischer Hinsicht:

1. Die Sachverhaltsfeststellung des Arztes mit Anamnese, Krankheitsverlauf, persönlichem Umfeld des Patienten und differenzierter Diagnose
2. Die angeordneten Therapieformen, die zeitlich und quantitativ beschriebene Medikation, Operationsberichte, andere Therapieformen
3. Die Aufklärungsunterlagen

Bei operativen Eingriffen wird seitens der Schweizer Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) empfohlen, für die Operationsaufklärung ein Aufklärungsprotokoll mit Skizze anzufertigen, wobei die Skizzen und Grafiken im Gespräch mit dem Patienten aufgezeichnet werden sollen.

Wird ein vorgeschlagener Eingriff vom Patienten abgelehnt, so wird der Patient über die möglichen negativen Folgen seines Entscheids informiert und dieser Umstand ebenfalls in der Akte festgehalten. [19 S 25] [10 S 40]

## Zur Krankengeschichte gehörende Elemente

Zur Krankengeschichte gehören u.a.:

- Die Sachverhaltsfeststellung
  - Anamnese
  - Krankheitsverlauf
  - Diagnose
- Therapien, Medikation, Operationsberichte, etc.
- Aufklärungsunterlagen



### v. Einwilligung und Urteilsfähigkeit

Als nächster Schritt vor Therapiebeginn hat die Einwilligung des Patienten zu erfolgen. Damit der Patient einwilligen kann, muss er urteilsfähig sein, eine rechtsgenügende Aufklärung erhalten haben und frei von Zwängen oder Manipulationen entscheiden können. [10 S 41ff]

## Die Einwilligung

Voraussetzungen für eine gültige Einwilligung:

- Urteilsfähigkeit des Patienten
- Rechtsgenügende Aufklärung
- Einwilligung frei von Zwang und Manipulation



Die Beurteilung der Urteilsfähigkeit ist in der Praxis oft herausfordernd. Es ist eine ärztliche Aufgabe, die Urteilsfähigkeit des Patienten hinsichtlich medizinischer Eingriffe zu

beurteilen. Urteilsfähig ist man zivilrechtlich dann, wenn imstande ist, vernunftgemäss zu handeln und nicht wegen diversen Störungen der Wahrnehmung in dieser Handlung eingeschränkt ist. Man erkennt also die Tragweite des eigenen Handels, respektive des Nicht-Handelns und kann entsprechend eine Entscheidung treffen. Dabei soll der Arzt die Urteilsfähigkeit immer von Fall zu Fall prüfen und ebendiese kognitive Leistung evaluieren. Selbst bei fortgeschrittener Demenz kann eine Urteilsfähigkeit hinsichtlich der eigenen gesundheitlichen Entscheide noch zu bejahen sein. [Art. 16 ZGB] [2 S 4]

## Urteilsfähigkeit

- **Urteilsfähigkeit** heisst, fähig zu sei, **vernunftgemäss zu handeln** und nicht wegen Kindesalters, geistiger Behinderung, psychischer Störung, Rausch o.ä. Zuständen darin **eingeschränkt** zu sein
- Vernunftgemäss handeln heisst
  - die Tragweite des eigenen Handelns zu erkennen
  - und dementsprechend zu handeln
- Die Urteilsfähigkeit ist von Fall zu Fall zu prüfen
- Generelle Urteilsunfähigkeit ist selten, z.B. bei starker Demenz oder geistiger Behinderung

### vi. Aufklärung von Minderjährigen

Speziell die Aufklärung von Minderjährigen kann sehr herausfordernd sein. Minderjährige sind nach Gesetz handlungsunfähig, d.h. nicht in der Lage, eigene Verträge abzuschliessen. Dies ist jedoch nicht mit der Urteilsfähigkeit zu verwechseln ist. Bei Eingriffen oder Therapien von Minderjährigen sind in der Regel die Eltern oder die sorgeberechtigte Person aufzuklären.

Da es sich bei medizinischen Eingriffen um einen Eingriff am eigenen Körper handelt, spricht man von höchstpersönlichen Rechten. Diese können teilweise auch ohne elterliche Einwilligung wahrgenommen werden. Eine eigene Einwilligungsbefugnis des Minderjährigen ergibt sich dabei je nach Reife, wobei bei einem Alter von 12-16 Jahren die jungen Patienten im Normalfall in die Aufklärung einzubeziehen sind. Ab einem Alter von 16 Jahren sind Kinder fast ausnahmslos einsichts- und urteilsfähig. Ist die Urteilsfähigkeit gegeben, können die Kinder auch entgegen dem elterlichen Willen für oder gegen eine Therapie entscheiden. [18 S 34ff] [20 S. 170]

## Aufklärung von Minderjährigen



- Aufgrund des Alters (< 18 Jahre) handlungsunfähig
- Benötigen gesetzlichen Vertreter (z.B. Eltern)
- Ausnahme: höchstpersönliche Rechte
  - Falls Eingriffe am eigenen Körper derart schwerwiegend sind, dass Minderjährige zustimmen müssen, falls sie urteilsfähig sind

Auf der folgenden Folie werden diverse Fragen dargestellt, mittels welchen der Arzt die Urteilsfähigkeit eines Patienten beurteilen kann.

## Aufklärung von Minderjährigen: Beurteilung der Urteilsfähigkeit

Arzt muss die Urteilsfähigkeit mit Fragen prüfen:

- Verstehst du deine aktuelle Situation und Krankheit, kannst du diese erklären?
- Weisst du, weshalb wir behandeln müssen? Oder: Weisst du, was passiert, wenn wir nichts machen?
- Kannst du erklären, welche Behandlung und Alternativbehandlungen wir vorgeschlagen haben? Kennst du die Vor- und Nachteile davon?
- Welche Lösung würdest du bevorzugen und weshalb?

Allgemein gilt die Urteilsfähigkeit ab 16 Jahren als gegeben, zwischen 12 und 16 Jahren muss je nach Fall entschieden werden



## Definierende Elemente des SDM

- Definierende Elemente:  
**Selbstbestimmungsrecht**  
und  
**Autonomie des Patienten**
- **Gesundheitskompetenz** des Patienten fördern

## Kerngedanken und Leitelemente

- **Partnerschaftliche Beziehung** zwischen Arzt und Patient
- **Gleicher Informationsstand** von Arzt und Patient
- Einbezug der **Ängste und Wünsche** des Patienten
- Patient und Arzt sind **gleichberechtigt** im Entscheidungsprozess

### ii. Shared Decision Making im Vergleich mit anderen Modellen

Wir vergleichen das Shared Decision Making mit anderen Entscheidungsmodellen, namentlich dem paternalistischen wie auch dem informativen Modell.

Das paternalistische Modell ist die klassische Variante, bei welchem der Arzt sich für eine Behandlung entscheidet, welche aus seiner Sicht für den Patienten am besten ist. Im paternalistischen Modell nahm der Arzt eine übergeordnete Rolle ein, was gut zum biomedizinischen Krankheitsmodell aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts passte.



Dieses Modell wurde dann erstmals im Rahmen der Bürgerrechts- und Konsumentenbewegungen der 1960er und 1970er Jahre kritisch hinterfragt. Ende der 1970er Jahre prägte Engel den Begriff des biopsychosozialen Krankheitsmodells, was die patientenzentrierte Medizin ins Zentrum der Aufmerksamkeit rückte. Darauf basierend entwickelte sich das Modell des "Shared Decision Making", die Mitwirkung des Patienten wurde zum definierenden Element der Arzt-Patienten Beziehung. Die Interaktion zwischen Arzt und Patient wurde zweigleisig: beide verhalten sich nach dem Shared Decision Making Modell partnerschaftlich, die Kommunikation geht in beide Richtungen.

Als drittes Modell hat das sogenannte "Informative Modell", welches auch als Konsumenten-Modell bezeichnet wird, ab den 1990er Jahren an Bedeutung gewonnen. Dieses Konsummodell ist stark dadurch geprägt, dass der Arzt primär als technischer Experte wahrgenommen wird und der Patient sich selbst vollumfänglich mit Informationen versorgt bzw. durch den Arzt versorgt wird und dann allein entscheidet. Im Lehrvideo werden die Unterschiede tabellarisch dargestellt. [21] [22] [23 S. 5]

| SDM im Vergleich                         |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Gerber et al, SÄZ, 2014;95:50            |   |   |  |
|  | Paternalistisches Modell  | SDM Modell  | Informatives Modell  |
| <b>Arztrolle</b>                         | Beschützer, Wohltäter, Vormund  | Partner, Berater  | Technischer Experte  |
| <b>Informationsfluss</b>                 | Einseitig<br>Arzt → Patient   | Gegenseitig<br>Arzt ↔ Patient                             | Einseitig<br>Arzt → Patient  |
| <b>Präferenzen des Patienten</b>         | Untergeordnet für den Therapieentscheid   | Einbezug der Ängste und Vorstellungen d. Patienten        | Patient kennt seine eigenen Präferenzen                            |
| <b>Abwägung und Entscheidung treffen</b> | Fehlendes Wissen des Patienten verunmöglicht optimalen Entscheid.<br>Patient stimmt zu. | Patient und Arzt wählen gemeinsam die optimale Behandlung | Patient wählt unbeeinflusst die nach seiner Ansicht beste Therapie |

Sowohl das paternalistische als auch das informative Modell haben signifikante Nachteile. Das paternalistische Modell unterläuft die Autonomie des Patienten und entmündigt ihn. Das informative Modell hingegen überfordert den Patienten oft, kann zu medizinisch nicht indizierten Behandlungen und damit zu unnötigen Gesundheitskosten führen.



## Nachteile der anderen Modelle

- **Das paternalistischen Modell**
  - unterläuft Patienten-autonomie und entmündigt den Patienten
  - garantiert nicht das Wohlwollen des Arztes
- **Das informative Modell**
  - überfordert oft den Patienten
  - führt zu überflüssigen Behandlungen
  - verursacht häufig unnötige Kosten

### iii. Vorteile des Shared Decision Making Modells

In mehreren Arbeiten konnten die Vorteile des SDM aufgezeigt werden. Patienten, die sich in die Behandlung miteinbezogen fühlten, waren generell zufriedener, hatten eine höhere Lebensqualität, eine bessere Therapietreue, verstanden ihre Krankheit besser, hatten ein stärkeres Gefühl der Kontrolle über die Erkrankung und wiesen schliesslich bessere Ergebnisse als jene vor, die lediglich passiv den Anweisungen des medizinischen Personals folgten. [24] [25] [26]

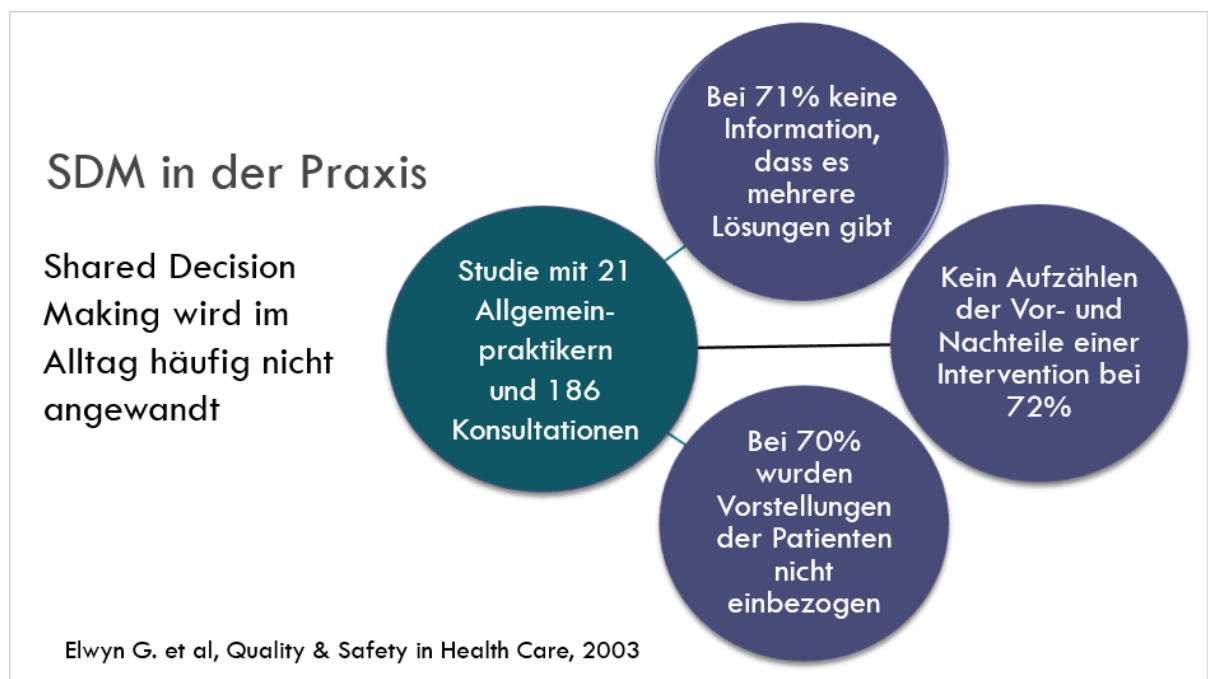
## Vorteile des SDM Modells

- Patienten die sich in ihre Behandlung einbezogen fühlen,
  - ... sind zufriedener
  - ... haben eine höhere Lebensqualität
  - ... haben eine bessere Therapietreue
  - ... haben ein besseres Krankheitsverständnis
  - ... haben ein stärkeres Gefühl von Kontrolle über ihre Erkrankung
  - ... zeigen bessere klinische Ergebnisse

Coulter 1997  
Frosch u. Kaplan 1999  
Scheibler et al 2003

#### iv. Shared Decision Making in der Praxis

Untersuchungen haben ergeben, dass das SDM Modell in der Praxis häufig nicht angewandt wird. In einer Studie aus England aus dem Jahr 2002 mit 21 Allgemeinpraktikern und 186 Konsultationen wurde in 71% der Fälle den Patienten nicht informiert, dass es mehrere Lösungsansätze für ein Problem gibt. Vor- und Nachteile einer Intervention wurden in 72% der Fälle überhaupt nicht aufgezählt. Auch die Vorstellungen der Patienten, wie mit dem Problem umzugehen ist, interessierte in 70% der Fälle nicht. [27]



Laut Levinson wünschen 80% der Patienten mehr Mitbestimmungsmöglichkeiten und sind der Ansicht, dass dies zu besseren Therapieentscheiden führt. Gar 96% möchten zwischen verschiedenen Therapien wählen können. 44% der Patienten möchten medizinische Informationen lediglich vom Arzt, statt diese selbst aufzusuchen. Und rund die Hälfte der Patienten möchte, dass der Arzt schliesslich allein den Therapieentscheid fällt. Eine aktive Beteiligung und mehr Selbstbestimmungsrecht wünschen v.a. junge Patienten, Frauen, Patienten mit hohem Bildungsgrad und jene, die generell gesund sind. [28]

## Was möchten Patienten?

- **80% finden:** mehr Mitbestimmung = bessere Entscheidung
- **96% wünschen:** Wahl, alternative Optionen
- **44% möchten:** Informationen vom Arzt statt diese selber suchen zu müssen
- **52% möchten:** Arzt soll am Ende definitiv entscheiden
- **Aktive Beteiligung wünschen vor allem:**
  - Junge Patienten, Frauen, Patienten mit hohem Bildungsgrad, ansonsten gesunde Patienten

Levinson, JGIM 2005

Die Anwendung von SDM ist dann nicht sinnvoll, wenn die Anwendung einer effektiven Therapie ohne Zeitverzögerung vordergründig ist. Dies ist der Fall, wenn klare Guidelines zur Therapie bestehen, der Vorteil einer Therapie den Schaden übertrifft und eine Verzögerung zu einem schlechteren Resultat führen würde. In hochdringlichen Situationen wie bei einem schweren Herzinfarkt wird auch der Patient nicht lange über Therapiealternativen diskutieren wollen. In solchen Fällen wird der Entscheid für den Patienten gefällt, die Wahl des Patienten beschränkt sich auf «Therapie ja oder nein». Dies kommt meiner Erfahrung nach v.a. im stationären Umfeld vor, wo die Therapien oftmals dringend indiziert sind und meist nur eine Therapie zur Auswahl steht. [29]

## Wann ist SDM nicht angezeigt?

- **Effective care**

- Klare Guidelines zur Therapie, Benefit >> Schaden
- Entscheidung **für** den Patienten

Beispiele sind:

- hochdringliche Notfallsituationen
- somnolente Patienten
- komplexe Gesamtsituationen im stationären Umfeld

Ist die Therapie weniger dringlich und stehen mehrere Behandlungsoptionen zur Verfügung, so lässt dies Spielraum fürs SDM. Es kann eine auf Präferenzen basierendere Entscheidung mit dem Patienten erarbeitet werden. Dies betrifft v.a. Entscheidungen im ambulanten Umfeld, wenn Therapieentscheidungen oft nicht zwingend indiziert sind oder wenig Evidenz vorhanden ist.

## Wann ist SDM angezeigt?

- **Preference-sensitive Care**

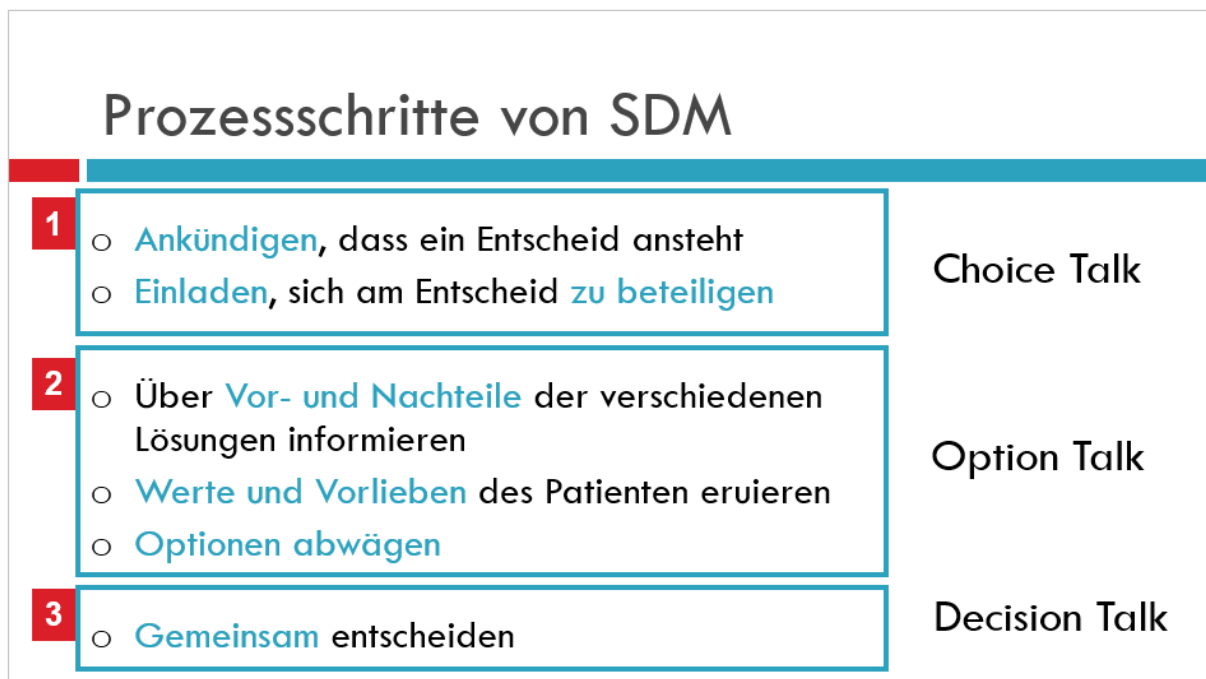
- Mehrere gleichwertige Behandlungsoptionen, Benefit vs. Schaden
- Entscheidung **MIT** dem Patienten

Beispiele:

- Ambulantes Umfeld
- Bereiche mit wenig Evidenz
- Therapie oder Untersuchung nicht zwingend

## v. Prozessschritte des Shared Decision Making Modells

Im Video werden schliesslich die Prozessschritte des SDM Modells näher dargestellt. Uns gefiel ein grobes Schema mit den folgenden drei Prozessschritten: In einem ersten Schritt kündigt man das Anstehen eines Entscheides an und lädt den Patienten ein, sich an der Entscheidung zu beteiligen. Dieser Schritt wird choice talk genannt. Im zweiten Schritt, dem Option Talk, sollen Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungen aufgezählt, Werte und Vorlieben des Pateinten eruier und die Optionen abgewogen werden. Schliesslich wird im dritten Schritt, dem Decision Talk, gemeinsam eine Entscheidung gefällt. [30]



Der Choice Talk dient der Vorbereitung auf den Entscheid. Man informiert den Patienten über seine gesundheitliche Situation und teilt ihm mit, dass eine Entscheidung ansteht. Der Patient wird aufgeklärt, dass zur Lösung des Problems mehrere Behandlungsansätze existieren und somit eine Wahlmöglichkeit besteht. Wobei «nichts zu tun» auch eine der Optionen sein kann. Schliesslich soll geklärt werden, wie ausführlich der Patient mit Informationen versorgt und am Entscheidungsprozess beteiligt sein will. Durch eine schrittweise, geduldige Annäherung soll eine vorschnelle Delegation der Entscheidung vermieden werden.

## Step 1: Vorbereiten

## *Choice talk*

- Information über gesundheitliche Situation
- Notwendigkeit einer Entscheidung
  - Verschiedene Behandlungsansätze → Wahlmöglichkeit
  - "Keine Behandlung" auch eine Option
- Grad der erwünschten Partizipation
  - Vorschnelle "Delegation der Entscheidung" vermeiden

Elwyn G. et al, JGIM 2012

Im Option talk geht es darum, den Patienten über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Optionen zu informieren. Dabei soll das Vorwissen des Patienten erfragt werden, um seinen Informationsbedarf eruieren zu können. Es sind zudem die Vorstellungen, Ängste und Werte des Patienten zu den entsprechenden Therapien zur Sprache zu bringen. Es ist hilfreich, den Patienten danach zu fragen, welche Vor- und Nachteile für ihn am schwersten wiegen. Schliesslich gehört die Meinung des Arztes ebenso dazu. Er kann aufgrund seines Fachwissens und seiner Distanz zur Krankheit eine objektivere Haltung einnehmen und die Konsequenzen einer Therapie besser abschätzen. Dieses Wissen gilt es zu vermitteln.

## Step 2: Informieren

## Option talk

- Optionen und Präferenzen
  - Vor- und Nachteile der einzelnen Optionen aufzeigen
  - Vorwissen des Patienten erfragen (Informationsbedarf)
  - Vorstellungen, Ängste und Werte des Patienten thematisieren
- Abwägen der Informationen
  - Welche Vor-/Nachteile wiegen am schwersten?
  - Entscheidungshilfen beiziehen
  - Meinung des Arztes einbringen

Elwyn G. et al, JGIM 2012

Im Decision Talk geht es um den Entscheid. Sind alle Optionen und Vorstellungen auf dem Tisch, so sollte der Patient in einem nächsten Schritt zum Entscheid kommen. Zu diesem Zeitpunkt kann der Arzt dem Patienten eine Bedenkzeit und somit einen Entscheidungsaufschub anbieten. Der Patient hat auch Die Möglichkeit sich vor einem Entscheid mit seinen Angehörigen zu beraten oder eine Zweitmeinung einzuholen.

## Step 3: Entscheiden

## Decision talk

- Klären ob
  - Entscheid jetzt möglich ist?
  - Ggf. Bedenkzeit nötig ist
  - Eine Beratung mit Angehörigen gewünscht wird
  - Das Einholen einer Zweitmeinung gewünscht wird



Elwyn G. et al, JGIM 2012

## vi. Entscheidungshilfen

Um den Entscheidungsprozess zu unterstützen, können Entscheidungshilfen – auf English Decision Aids – beigezogen werden. Mittels Broschüren, Videos oder webbasierten Programmen können sich die Patienten in standardisierter Weise über die die Behandlungsoptionen informieren. Risiken und Wahrscheinlichkeiten werden verständlich dargestellt, was den aktiven Einbezug von Patienten in den Entscheidungsprozess unterstützt, sofern entsprechende Materialien vorhanden sind. Zum Beispiel gibt es auf der Homepage des Harding-Zentrums für Risikokompetenz mehrere Entscheidungshilfen auf Deutsch, die in sogenannten Faktenboxen die Sachlage verständlich darstellen. [31]

### Decision Aids – Hilfe im Alltag

#### Gripeschutzimpfung für Erwachsene (Influenzaimpfung)

Zahlen für gesunde Erwachsene ab 18 Jahren, die über maximal ein Jahr betrachtet wurden.

|  | 1.000 Erwachsene ohne Impfung* | 1.000 Erwachsene mit Gripeschutzimpfung |
|--|--------------------------------|---|
| <b>Nutzen</b>  |                                |   |
| Wie viele Erwachsene litten an einer bestätigten Influenza?                                | 13-125                         | 3-125                                   |
| Wie viele Erwachsene litten an grippeartigen Erkrankungen?                                 | 94-377                         | 77-313                                  |
| Wie viele Erwachsene waren mit Atemwegserkrankungen beim Arzt?                             | 86-87                          | Kein Unterschied                        |
| <b>Schaden**</b>   |                                |   |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Muskelschmerzen? | 75                             | 133                                     |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Fieber?          | 17                             | 26                                      |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Kopfschmerzen?   | 149                            | 174                                     |

\* Diese Erwachsenen erhielten entweder nichts oder eine Scheinimpfung (Placebo) anstatt des Grippeimpfstoffs gespritzt, z.B. Kochsalzlösung.  
\*\* Rötungen, Verhärtungen oder Schmerzempfindlichkeit sind an der Einstichstelle aufgrund der Influenzaimpfung möglich.

**Kurz zusammengefasst:** Die Gripeschutzimpfung kann gesunde Erwachsene vereinzelt vor einer Influenza-Erkrankung schützen. Die Schutzwirkung variiert allerdings von Jahr zu Jahr stark und ist nicht stabil. Impfbedingte Rötungen, Verhärtungen und Schmerzempfindlichkeit an der Einstichstelle sind ebenso möglich wie Fieber, Muskel- und Kopfschmerzen.

Quellen: [1] RKI (ed.), RKI-Ratgeber für Ärzte: Influenza (Teil 1), 2016. [2] Budo et al. Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2014/2015, RKI (ed.). [3] Demicheli et al. Cochrane Database Syst Rev 2014;3:CD001269.  
Letztes Update: August 2016.

www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen

<https://www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen>

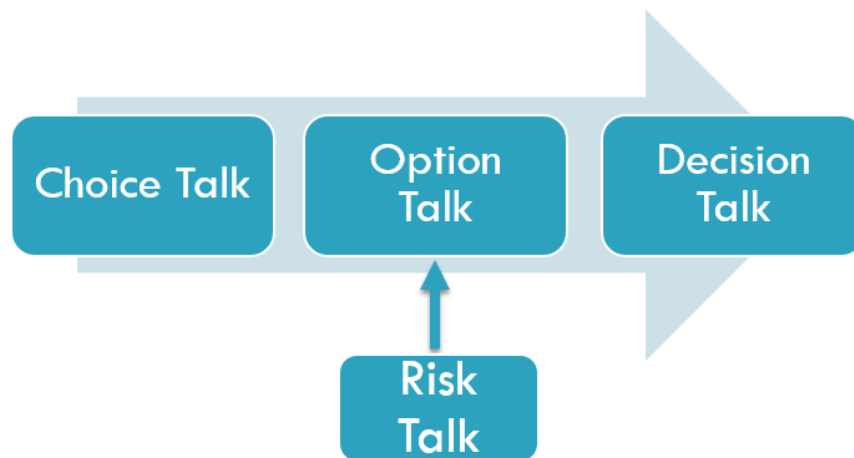
## d. Theoretische Grundlagen zum Thema «Statistische Kommunikation»

### i. Einleitung

Im vorangehenden Lehrvideo zum Thema Shared Decision Making wurde das dreiteilige Entscheidungsmodell mit Choice Talk, Option Talk und Decision Talk erörtert. Das im dritten Lehrvideo zur Sprache kommende Gespräch über die Risiken gehört ablauftechnisch zum zweiten Schritt in unserem SDM Modell, dem Option Talk.



# Einführung



## ii. Definition «statistic innumeracy»

Es wird der englische Begriff «innumeracy», für den es im Deutschen keine Entsprechung gibt, definiert. Statistic innumeracy wird übersetzt als Unvermögen, mit statistischen Werten umzugehen.

## Statistic innumeracy

- «Statistic innumeracy» beschreibt die Unfähigkeit, mit statistischen Werten umzugehen



Auf den folgend abgebildeten Folien sollen die Studenten im Lehrvideo mit statischen Fragen konfrontiert werden, die sie während des Lehrvideos gleich selbst beantworten sollen.

Die Aufgaben stammen aus einer Studie von Gigerenzer, welcher untersucht hat, wie gut diese teils recht einfachen statistischen Aufgaben von verschiedenen Personen mit unterschiedlichem Bildungshintergrund gelöst werden können. Die Resultate hierzu werden auf einer späteren Folie zusammengefasst. [32]

In der ersten Frage geht es darum, einen Prozentsatz in eine Proportion umzurechnen.

## Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe 1                                | Frage   |
|--|---|
| Prozentsatz in eine Proportion umrechnen | Eine Person, die Medikament A einnimmt, macht mit 1% Wahrscheinlichkeit eine allergische Reaktion darauf. Wenn 1000 Personen das Medikament einnehmen, wie viele werden eine allergische Reaktion entwickeln? |

Optionen

- 1
- 10
- 100

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

In der zweiten Frage soll eine Proportion in einen Prozentsatz umgewandelt werden.

## Statistic innumeracy bei Patienten

### Aufgabe 2

Proportion in einen  
Prozentsatz  
umrechnen

### Frage

Eine Person, die Medikament B einnimmt, macht in 1 von 1000 Fällen eine allergische Reaktion. Welcher Prozentsatz an Leuten, die Medikament B einnehmen, macht eine allergische Reaktion?

Optionen

- 0.01%
- 0.1%
- 1%
- 10%

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

In der dritten Frage geht es um eine simple Einschätzung der Wahrscheinlichkeit.

## Statistic innumeracy bei Patienten

### Aufgabe 3

Einfache Wahrscheinlich-  
keitseinschätzung

### Frage

Stellen Sie sich vor, Sie würden eine Münze 1000 mal werfen. Wie oft würde dabei Kopf erscheinen?

Optionen

- 25%
- 50%
- 75%

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

In der erwähnten Studie in den USA kam man zum Schluss, dass bereits die erste Aufgabe von Probanden ohne tertiären Abschluss in nur 60% der Fälle richtig beantwortet werden konnte. Selbst bei Probanden mit post-universitärem Abschluss waren zu 18% nicht in der Lage, diese Aufgabe richtig zu lösen. Nahezu unabhängig vom Ausbildungsniveau konnten weniger als 30% der Probanden die Proportion richtig in einen Prozentsatz umwandeln.

Die dritte Frage wurde mehrheitlich richtig beantwortet. Diese Studie führt soll den Studenten vor Augen führen, mit welchen Schwierigkeiten gerechnet werden muss, wenn statistische Werte und insbesondere Prozentsätze an Patienten vermittelt werden sollen.

## Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe  | Gesamt<br>n=450 | High school<br>Diplom oder<br>weniger | Teilweise<br>universitäre<br>Ausbildung | Univer-<br>sitärer<br>Abschluss | Post-grad<br>Degree |
|--|-----------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------|
| 1% entspricht<br><b>10 in 1000</b>                       | 70%             | 60%                                   | 68%                                     | 79%                             | 82%                 |
| 1 von 1000<br>entspricht <b>0.1%</b>                     | 25%             | 23%                                   | 21%                                     | 30%                             | 27%                 |
| Anzahl «Kopf»<br>bei 1000 Münz-<br>würfen ist <b>500</b> | 76%             | 62%                                   | 76%                                     | 87%                             | 86%                 |

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

### iii. Statistic innumeracy bei Journalisten

Auch bei Journalisten fehlt es oft an statistischem Wissen. Laut Daten aus dem Jahr 2002 hatten 70-80% der amerikanischen Journalisten keine Ausbildung in der Interpretation und Präsentation medizinischer Daten. Dies obschon Gesundheit das Wissenschaftsthema ist, das die Leute am meisten interessiert. [32] [33]

## Statistic innumeracy bei Journalisten

- 70-80% amerikanischen Journalisten haben keine Ausbildung in der Interpretation und Präsentation medizinischer Daten
- Gesundheit ist das Thema, welches am meisten interessiert

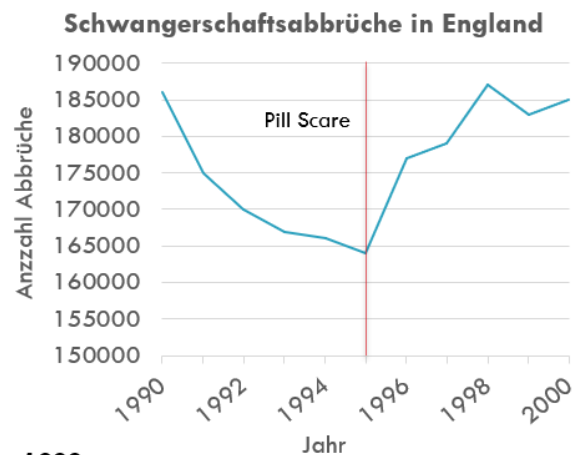
Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

Welche Auswirkungen dies haben kann, zeigt das berühmte Beispiel aus dem Jahr 1995, welches im englischen Sprachraum als «Pill Scare» bezeichnet wird. Damals warnten die Behörden in England, dass die Einnahme neuerer kontrazeptiver Pillen das Risiko thromboembolischer Ereignisse um 100% erhöhe. Diese Information wurde an fast 200'000 Allgemeinpraktiker und Apotheker verschickt, die Medien wurden via dringliche Meldung informiert. Obschon das absolute Risiko zwischen einer Zweitgeneration- und einer Drittgenerationsspielle nur von 1 von 7000 auf 2 von 7000 zunahm, wurde die Darstellung als 100% relative Risikoerhöhung von den Forschern bevorzugt und von den Medien unhinterfragt publiziert. Die Konsequenz war, dass viele Frauen gänzlich auf orale Kontrazeption verzichteten und dadurch Schwangerschaften und Abtreibungen in England deutlich anstiegen. Da Schwangerschaften und Abtreibungen mit einem erhöhten Thromboserisiko einhergehen, traten bei diesen Frauen wegen dieser Panikmache mehr thromboembolische Ereignisse auf, als wenn sie die Kontrazeptiva eingenommen hätten.

[34]

# Statistic innumeracy bei Journalisten

- Beispiel:
  - Pill-Scare in UK 1995
- Thrombose-Inzidenz
  - Zweitgenerationen-Pille 1:7000
  - Drittgenerationen-Pille 2:7000
  - RR: 100% höher
  - AR: 1:7000 höher



Furedi, Human Reproduction Update, 5;6, Nov 1999

## iv. Statistic innumeracy bei Ärzten

Auch Ärzte können oftmals die Resultate der von ihnen angeordneten Tests nicht richtig einordnen. Auf der folgenden Folie sollen die Studenten deshalb gefordert werden, die Wertigkeit eines Tests richtig einzuschätzen. [35] [36]

Gestellt wurde in einer Untersuchung folgende Aufgabe: Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient tatsächlich an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemocult Test positiv ausfällt? Die Studenten können auf der rechten Seite des Videos zwischen fünf Antworten auswählen.

## Statistic innumeracy bei Ärzten

- Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient tatsächlich an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemocult Test positiv ausfällt?
- Folgende Werte stehen Ihnen zur Verfügung:
  - Prävalenz Kolonkarzinom: 0.3%
  - Sensitivität des Tests 50%
  - Falsch Positive-Rate 3%

☐ 0.3%

☐ 5%

☐ 22%

☐ 50%

☐ 97%

☒ Check

Die richtige Antwort lautet 5% (oder genauer: 4.76%). Dieses Resultat entspricht dem positiven Vorhersagewert (PPV).

Diese Aufgabe wurde 1998 auch an 48 Allgemeinpraktiker mit durchschnittlich 14 Jahren Berufserfahrung gestellt. Nur 10% der Ärzte konnte mit diesen Daten den PPV von knapp 5% richtig einschätzen. Die Schätzungen der Praktiker gingen von 1 bis 99%, oftmals wurde der PPV mit der Sensitivität des Tests verwechselt.

## Statistic innumeracy bei Ärzten

- Richtige Antwort: 5%, genauer 4.76%
- Entspricht dem positiven Vorhersagewert
- Von 48 Ärzten mit ca. 14 Jahren Berufserfahrung konnten nur 10% den Test richtig beurteilen.
- Jüngere Untersuchungen kommen zu ähnlichen Resultaten

Hoffrage et al, Acad Med 1998 May; 73(5)  
Manrai et al, JAMA Intern Med. 2014;174(6)

## v. Ursache der innumeracy

Die Gründe, weshalb der Umgang mit Statistik und insbesondere jener mit medizinischen Daten so schwerfällt, sind mannigfaltig. Einer der Hauptursachen dürfte sein, dass in den Schulen zwar Schreiben, Lesen und die Grundlagen der Mathematik gelehrt werden, Statistik jedoch nicht dazu gehört oder nur in gewissen höheren Studiengängen unterrichtet wird. Eine oft zu komplizierte und wenig interessante Darstellung von Statistik führt dazu, dass die Information nicht verstanden wird. Dieses Nichtverstehen führt zu Resignation, d.h. die Leute verweigern die Informationsaufnahme gänzlich. Dieser Umstand kann auch in der Praxis beobachtet werden, wenn Patienten mit zu vielen komplexen Zahlenbeispielen konfrontiert werden. [32]

### Ursachen der innumeracy bei Patienten

- ❑ Statistik gehört in der Schule nicht zu den Grundlagenfächern
- ❑ Die statistische Information wird zu kompliziert vermittelt
- ❑ 1/4 der Patienten stellt keine Fragen zu Risiken

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

Die Ursache des mangelnden statistischen Könnens bei den Ärzten ist primär in einem historischen Kontext zu sehen. So galt Medizin als Kunst, die primär auf Einzelfallschilderungen beruhte und die von Generation zu Generation weitergegeben wurde. Zudem war die Medizin geprägt von einem Determinismus, d.h. sie ging von einer strikten Kausalität zwischen Ursache und Wirkung der Krankheiten aus. Die Krankheiten und ihre Ursachen galten als einzigartig. Die Aufgabe des Arztes war es, das Leiden im Wissen eben dieser Kausalität heilen zu können. Durchschnitte und Mediane interessierten in diesem deterministischen Kontext nicht. Obschon medizinische Experimente seit Jahrhunderten durchgeführt wurden, galt die Statistik lange als nicht damit vereinbar. Dieses Denken ist heute in der Alternativmedizin noch immer vorherrschend.



Erst im 20. Jahrhundert hielt Statistik in der heutigen Medizinausbildung Einzug. Oft wird die Statistik jedoch rein mathematisch und ohne konkreten Bezug zu medizinischer Entscheidungsfindung unterrichtet. [32]

Natürlich spielen auch andere Faktoren eine Rolle. So drohen in der Regel keine rechtlichen Konsequenzen bei Überdiagnosen, bei Unterdiagnosen hingegen sind Klagen gerade im amerikanischen Raum keine Seltenheit.

## Ursachen der innumeracy bei Ärzten

- ❑ Medizin = eine Kunst und Wissenschaft der Einzelfälle
- ❑ Determinismus = strikte Kausalität von Ursache und Wirkung, folglich ist jede Krankheit einzigartig
- ❑ Paternalismus und Autoritätsglaube machen statistisches Wissen überflüssig
- ❑ Erst im 20. Jahrhundert wird Statistik an den medizinischen Fakultäten Pflichtfach
- ❑ Keine rechtlichen Konsequenzen bei Überdiagnostik, jedoch bei Unterdiagnostik

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

### vi. Konsequenzen der innumeracy

Fehlt statistisches Wissen, so führt dies zu einer Überbewertung von Risiken. [32]

- Risiken der Überdiagnostik hingegen wie beispielsweise die Strahlenbelastung durch Röntgenuntersuchungen werden unterbewertet.
- Werden die Fakten nicht richtig verstanden, ist es einfach, Ängste und Hoffnungen der Patienten zu kommerziellen und politischen Zwecken auszunutzen.
- Wer die Bedeutung eines Tests oder einer Therapie nicht versteht oder hinterfragt, kann gar nie informiert einwilligen oder auf der gleichen Stufe wie der Arzt am Therapieentscheid teilnehmen. Somit werden das Prinzip des informed consent und des Shared Decision Making hinfällig.

# Konsequenzen der innumeracy

- Risiken werden überbewertet
- Konsequenzen und Risiken der Überdiagnostik werden ausgeklammert
- Ängste und Hoffnungen werden zu kommerziellen und politischen Zwecken ausgenutzt
- «Informed consent» und «Shared Decision Making» werden hinfällig

Gigerenzer et al, Psychol Sci Public Interest 2007 Nov 8(2)

## vii. Statistische Grundvoraussetzungen

Im Anschluss an diese Auflistung der theoretischen Grundlagen wird den Studenten dargelegt, wie man statistische Daten verständlich kommuniziert. Hierfür ist es in einem ersten Schritt unverzichtbar, dass der Arzt selbst eine Studie richtig beurteilen kann. Da der statistische Unterricht an der Medizinischen Fakultät der Universität Bern bereits relativ umfassend ist, wird im Lehrvideo nicht vertieft auf die Grundlagen eingegangen. Ferner ist es unumgänglich, dass der Arzt mit den wichtigsten statistischen Grössen vertraut ist und die Wertigkeit der Tests versteht, die er veranlasst.

## Notwendige Schritte

- Studien richtig beurteilen
- Wichtige statistische Daten verstehen
- Wertigkeit von Test verstehen



Bevor auf diese Punkte weiter eingegangen wird, werden die folgenden statistischen Größen zusammenfassend aufgelistet:

## Statistische Daten kennen

- Sensitivität (Richtig-Positiv-Rate in %)
- Spezifität (Richtig-Negativ-Rate in %)
  - 90% Spezifität entspricht 10% Falsch-Positiv-Rate
- Positiver Vorhersagewert (positive predictive value PPV)
  - = richtig Positive / gesamthaft Positive
- Negativer Vorhersagewert (negative predictive value NPV)
- Prävalenz der Erkrankung in der Screening Gruppe
- Number needed to treat/harm
- Vor- und Nachtestwahrscheinlichkeit

Wer Tests verordnet, sollte wissen, welche Vor- und Nachteile diese mit sich bringen.

- Ein Test kann zu falsch positiven wie auch falsch negativen Resultaten führen. Ein falsch positives Resultat kann bspw. zu unnötigen weiteren Untersuchungen führen, die manchmal für den Patienten gar schädlich sein können. Ein falsch negatives Resultat verpasst die korrekte Diagnose.

- Folglich sollte ein Screening-Test nur dann durchgeführt werden, wenn er bei symptomfreiem Patienten die Mortalität reduziert oder zu einer Verbesserung der Lebensqualität führt. Ansonsten kann es sein, dass der Test aufgrund falsch positiver Resultate den Patienten unnötig schädigt.
- Die Vortestwahrscheinlichkeit der gesuchten Krankheit sollte zumindest grob eingeschätzt werden können, da dies die Aussagekraft eines Tests massgeblich beeinflusst.
- Ebenso sollten Sensitivität und Spezifität eines Tests bekannt sein, damit man die Rate an Falsch-Positiven und Falsch-Negativen ebenfalls einschätzen kann.

## Wertigkeit von Screening-Tests verstehen

- Screening Tests führen sowohl zu **falsch positiven** als auch **falsch negativen** Resultaten und können so Schaden verursachen
- Screening Tests nur sinnvoll, wenn sie bei symptomfreien Patienten die Mortalität reduzieren oder eine Verbesserung der Lebensqualität ermöglichen
- Die Vortestwahrscheinlichkeit der gesuchten Krankheit sollte eingeschätzt werden können
- Sensitivität und Spezifität des Tests sollten bekannt sein

### viii. Tipps zur Kommunikation statistischer Grössen an Patienten

Ist man mit der Statistik und Wertigkeit eines Tests vertraut, so können dessen Vor- und Nachteile den Patienten kommuniziert werden. Die auf den folgenden Folien aufgelisteten kommunikativen Empfehlungen entstammen – sofern nicht anders erwähnt – aus dem Beitrag von Gigerenzer. [32]

### ix. Risiken in Zahlen ausdrücken

Klärt man einen Patienten über die Risiken eines Eingriffes auf, so sind pauschale Aussagen wie «sehr grosses» oder «sehr kleines» Risiko zu vermeiden. Da sie keinem vordefinierten Werten, werden sie von jedem Patienten anders ausgelegt. Dies gilt bspw. Auch für die Begriffe wie «sehr wahrscheinlich» oder «unwahrscheinlich» etc. Auch Ärzte

interpretieren diese unpräzisen Begriffe sehr unterschiedlich. Da Patienten einen anderen Erfahrungswert mit Krankheiten oder Eingriffen haben, überschätzen sie Risiken häufig, wenn diese nur mit Worten beschrieben werden. Es empfiehlt sich die Verwendung von Zahlenangaben, ggf. zusammen mit deskriptiven Begriffen.

## Risiken in Zahlen ausdrücken

- Begriffe wie “gross” und “klein” werden unterschiedlich interpretiert
- Patienten überschätzen Risiken, die nur mit Worten dargestellt werden.



### x. Vermeiden von Häufigkeitsangaben ohne Bezugsklasse

Häufig werden Risiken oder Wahrscheinlichkeiten ohne Bezugsklasse angegeben, als sogenannte «Einzelereigniswahrscheinlichkeit». Ein Beispiel: beträgt das Risiko für eine Nebenwirkung 30%, dann handelt es sich ohne weitere Spezifizierung um eine abstrakte Grössenangabe ohne Bezugsklasse. Ein Teil der Patienten wird vermuten, dass die Nebenwirkung bei jedem Patienten zu 30% der Zeit auftreten wird. Ärzte denken an die gesamte Patientenpopulation als Bezugsklasse, Patienten beziehen diese Werte aber oft nur auf sich selbst.

## Häufigkeitsangabe ohne Bezugsklasse

- Problem: Angabe als «Einzelereigniswahrscheinlichkeit»
  - ▣ keine Bezugsklasse
  - ▣ Beispiel: Nebenwirkungsrisiko 30% kann verschieden interpretiert werden:
    - 30% der Patienten haben die Nebenwirkung
    - Alle Patienten haben 30% der Zeit diese Nebenwirkungen
    - Jeder Patient hat 30% der Nebenwirkungen, etc.
  - ▣ Arzt und Patient gehen von verschiedenen Bezugsklassen aus

Um das Problem zu umgehen, sollten Häufigkeitsangaben mit Bezugsklassen angegeben werden. Beispiele: «Diese Nebenwirkung wird bei 3 von 10 Patienten auftreten». Oder «diese Operationskomplikation trifft bei weniger als einem von hundert Patienten auf». Wenn man Prozentsätze verwenden möchte, so sollte man dies mit einer Bezugsklasse formulieren. Zum Beispiel: «30% der Patienten entwickeln diese Nebenwirkungen». Somit kann vermieden werden, dass Patienten von einer anderen Bezugsklasse ausgehen.

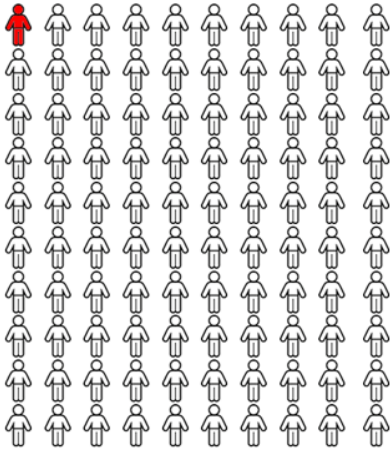
## Häufigkeitsangabe mit Bezugsklasse

- **Lösungsansatz:**  
Häufigkeitsangaben und Bezugsklassen verwenden:
  - **3 von 10** (Häufigkeitsangabe) **Patienten** (Bezugsklasse) entwickeln diese Nebenwirkung
  - **30% der Patienten** entwickeln diese Nebenwirkung

## xi. Verwendung von grafischen Darstellungen in der Kommunikation

Um das Verständnis von Risiken und Wahrscheinlichkeiten zu erleichtern, lohnt sich die Verwendung von Grafiken. Anhand einer Grafik mit angefärbten Männchen kann bspw. die Anzahl betroffener Patienten anschaulich zum Ausdruck gebracht werden. Dies fördert das Patientenverständnis und die Herstellung entsprechender Vorlagen für die Praxis ist spielend einfach.

### Grafische Darstellungen



- Macht Prozentzahlen leichter vorstellbar
- Zum Beispiel  
 $1\% = 1 \text{ von } 100$

Anhand folgenden Beispiels erkennt man, dass selbst anspruchsvolle statistische Elemente wie die absolute Risikoreduktion und die Number needed to treat mit einer graphischen Darstellung einfach vermittelt werden können. Hier wird am Beispiel einer Statintherapie dargestellt, wie viele Patienten von einer Therapie profitieren. Nehmen 100 Patienten Simvastatin über 10 Jahre ein, lässt sich bei fünf Patienten ein kardiovaskuläres Ereignis vermeiden. [37]



# Grafische Darstellungen

- ❑ **Ohne** Simvastatin erleiden **20** Patienten von 100 über 10 Jahre ein kardiovaskuläres Ereignis
- ❑ **Mit** Simvastatin erleiden nur **15** Patienten von 100 über 10 Jahre ein kardiovaskuläres Ereignis
- ❑ **5** Patienten (gelb) profitieren von der Einnahme
- ❑ Number Needed to Treat = 20



BMJ 2012;344:e3996

## xii. Vermeidung der Kommunikation relativer Risiken

Die Verwendung von relativen Risiken ist einer der häufigsten Fehler bei der Kommunikation medizinischer Daten. Oft wird in der Werbung bewusst das relative Risiko genannt, um Arzt und Patienten einen grossen Vorteil einer Therapie oder einer Untersuchung zu suggerieren.

Ein Beispiel zur Illustration. Von 1000 Frauen, die sich keiner Mammografie unterzogen, sterben 4 an Brustkrebs. Bei den gescreenten Frauen sind es 3. Die Reduktion des absoluten Risikos ist in diesem Fall mit 0.1% marginal, die relative Risikoreduktion von 25% wirkt hingegen sehr eindrucksvoll. Am besten ist es, man teilt dem Patienten die absolute Risikoreduktion mit und informiert ihn gleichzeitig in aufklärerischer Absicht, dass die relative Risikoreduktion einen falschen Eindruck vermittelt.



## Absolutes statt relatives Risiko verwenden

- Die Kommunikation des relativen Risikos wird von Werbung und Industrie bevorzugt
- Beispiel:
  - 4 von 1000 nicht-mammographierten Patientinnen versterben im Vergleich zu 3 von 1000 mammographierten Patientinnen
  - Die relative Risikoreduktion beträgt 25%
  - Die absolute Risikoreduktion beträgt 0.1%
- Die relative Risikoreduktion vermittelt übertrieben positiven Eindruck
- Die Kommunikation des absoluten Risikos ist zu bevorzugen

### xiii. Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

Häufig wird die Validität eines Tests durch den Arzt als «bedingte Wahrscheinlichkeit» zum Ausdruck gebracht, was beim Patienten wie auch beim Arzt gleichermassen zu Verwirrung führen kann. Der Arzt erklärt beispielsweise seiner Patientin, dass ein Test Brustkrebs zu 80% nachweisen kann, falls dieser vorhanden ist. Oftmals wird dabei nicht erwähnt, dass bei positivem Testresultat die Krankheit nicht gezwungenermassen vorhanden sein muss. Wir finden uns also in einer Situation, in welcher, wenn A positiv ist, die Patientin also krank ist, B – der Test – zu 80% ebenfalls positiv ist. Oft versteht der Patient aber auch, dass wenn B – der Test – positiv ist, muss auch A (die Krankheit) bei 80% der positiv Getesteten vorhanden sein. Dies ist jedoch falsch.

## Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

- Die Wahrscheinlichkeit, durch einen Test eine Erkrankung zu entdecken, wird häufig in Form einer bedingten Wahrscheinlichkeit ausgedrückt
  - ▣ Beispiel: Falls eine Frau Brustkrebs hat, wird das Resultat dieses Tests mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% positiv sein
    - Wenn A (die Patientin) die Krankheit hat, ist B (der Test) zu 80% positiv.
    - Oft wird aber verstanden: Wenn B (der Test) positiv ist, so ist A (die Krankheit) bei 80% der positiv Getesteten vorhanden

Der Patient verwechselt in diesem Beispiel ohne weitere Aufklärung die Sensitivität eines Tests mit dem positiven Vorhersagewert eines Tests. Hat die gescreente Frau im Brustkrebs-Test ein positives Resultat, dann wird angenommen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass sie tatsächlich Brustkrebs hat, 80% beträgt. Da viele Patienten Tests für absolut zuverlässig halten, werden die meisten gar denken, dass bei einem positiven Resultat mit einer 100% Wahrscheinlichkeit an Krebs erkrankt sind.

Der positiv prädiktive Wert lässt sich sehr einfach ausrechnen, indem man Häufigkeitsangaben statt Wahrscheinlichkeitswerte verwendet. Vereinfacht gesagt teilt man die Anzahl richtig Positive durch die Anzahl sämtlicher positiver Werte und kommt somit auf den entsprechenden PPV.

## Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

- Verwechslung Sensitivität mit positivem Vorhersagewert
  - «Falls der Brustkrebstest positiv ist, haben Sie zu 80% Krebs»
- Korrekte Berechnung des positiven Vorhersagewerts (PPV)

$$PPV = \frac{\text{Richtig Positive}}{\text{Richtig Positive} + \text{Falsch Positive}}$$

In unserem Brustkrebs-Beispiel gehen wir davon aus, dass 10 von 1000 Patientinnen in einer Screeninguntersuchung Brustkrebs haben. 8 von 10 werden mit dem Test entdeckt. Aufgrund der Spezifität von 90% ergeben sich 99 falsch positive Resultate. In unserem Beispiel beträgt der positiv prädiktive Wert eines Brustkrebsscreenings bei positivem Test deshalb 7.4%. Das heisst: Von den 107 Frauen mit einem positiven Test haben aufgerundet 8 effektiv Brustkrebs.

## Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

- Verwendung von Häufigkeitsangaben:
  - 10 von 1000 Patienten haben Krebs
  - Der Test findet davon 8 richtig positive
  - Von 990 Nicht-Kranken werden 99 falsch positiv getestet
- PPV in unserem Beispiel Brustkrebs-Beispiel:

$$\frac{8 \text{ (Richtig Positive)}}{99 + 8 \text{ (Alle Positiven)}} = 7.4\%$$

Zum Abschluss wird nochmals auf das Beispiel des positiven Haemoccult -Tests erwähnt. Die Studenten werden im Video aufgefordert, basierend auf dem nun vermittelten Wissen den PPV zu berechnen statt nur zu schätzen.

## Berechnung des PPV

☐ Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemoccult Test positiv ausfällt?

☐ Bekannte Werte:

- Prävalenz Kolonkarzinom: 0.3%
- Sensitivität des Test 50%
- Falsch Positive-Rate 3%

☐

☐ 0.3%

☐ 5%

☐ 22%

☐ 50%

☐ 97%

### e. Theoretische Grundlagen zum Schauspieldrehbuch

Das vierte und letzte Drehbuch soll anhand eines Schauspielbeispiels die vorgängigen theoretischen Grundlagen wiederaufnehmen und das Gelernte den Studenten in praktischer Form näherbringen. Das Beispiel ist frei erfunden, deckt sich jedoch vom Realitätsgrad her mit meinen Erfahrungen aus der Kardiologie. Dort werden tagtäglich zusammen mit dem Patienten Entscheidungen über invasive Eingriffe getroffen. Obwohl Patientin oft nicht im gleichen Umfang über die Vor- und Nachteile eines Eingriffes aufgeklärt werden, so entspricht doch einem häufig durchgeführten Gespräch, mit welchem sich zukünftige Hausärzte, Notfallärzte wie auch Kardiologen konfrontiert sehen werden.

Das Beispiel handelt von einem Patienten, der sich mit dem Wunsch nach einer invasiven kardiologischen Untersuchung beim Herzspezialisten vorstellt. Aufgrund persönlicher Umstände, welche es zu erfragen gilt, hält er diese Untersuchung für die beste. Entsprechend wird er vom Arzt aufgeklärt, weshalb eine andere Untersuchungsmethode basierend auf der Anamnese, den Risikofaktoren und den möglichen Nebenwirkungen für den Patienten geeigneter wäre. Zusammen mit dem Patienten wird dann der Entscheid

zugunsten einer anderen Untersuchungsmethode getroffen. Im Video kommen Elemente aller drei vorgängigen Lehrvideos zur Sprache.

### 3. Wahl der Untersuchungsmethode

| Abklärungsschritte der KHK nach der <u>European Society of Cardiology</u>             | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie  |
|---|---|
| Kardiologisches Standortbestimmung beinhaltet Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG | -Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand<br>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation  |
| Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren  | -Information, welche Untersuchungen zur Verfügung stehen<br>-Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten<br>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode |
| Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode  | -Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie   |

Das Beispiel ist frei erfunden, die eingeblendeten theoretischen Grundlagen basieren jedoch auf den Empfehlungen der «European Society of Cardiology», wie beispielsweise die Einschätzung der Vortestwahrscheinlichkeit zum Vorliegen einer koronaren Herzkrankheit anhand von Alter, Geschlecht und Typizität der Beschwerden. [38]

### Vortestwahrscheinlichkeit nach Alter, Geschlecht und Beschwerden

| Age   | Typical |       | Atypical |       | Non-anginal |       | Dyspnoea <sup>a</sup> |       |
|-------|---------|-------|----------|-------|-------------|-------|-----------------------|-------|
|       | Men     | Women | Men      | Women | Men         | Women | Men                   | Women |
| 30–39 | 3%      | 5%    | 4%       | 3%    | 1%          | 1%    | 0%                    | 3%    |
| 40–49 | 22%     | 10%   | 10%      | 6%    | 3%          | 2%    | 12%                   | 3%    |
| 50–59 | 32%     | 13%   | 17%      | 6%    | 11%         | 3%    | 20%                   | 9%    |
| 60–69 | 44%     | 16%   | 26%      | 11%   | 22%         | 6%    | 27%                   | 14%   |
| 70+   | 52%     | 27%   | 34%      | 19%   | 24%         | 10%   | 32%                   | 12%   |

©ESC 2019

2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes

Die Empfehlungen zu den weiteren Abklärungsschritten der koronaren Herzkrankheit kommen im Gespräch indirekt zur Rede, werden jedoch nicht tabellarisch aufgelistet. Sie basieren ebenfalls auf den Empfehlungen der ESC. [38]

Das Drehbuch wurde mithilfe von PD Dr. Baldinger erstellt, welcher zum aktuellen Zeitpunkt (Mai 2021) als invasiv tätiger Oberarzt auf der Kardiologie des Inselspitals tätig ist. Die technische Umsetzung des Drehbuches ist zum Abschlusszeitpunkt dieser Dissertation noch offen.

Die Dreharbeiten erfolgten schliesslich im April 2021 mit mir und Dr. Woermann als Schauspieler. Die Postproduktion und schliesslich der Abschluss sämtlicher Produktionen erfolgten im Mai 2021.

## VI. Eckdaten zur Arbeit

### a. Online-Präsenz der Lehrvideos

Die drei Videos werden unter der Plattform Clinisurf den Studenten zur Verfügung gestellt. Auf der Ilias Website führt ein Link über Clinisurf → Kommunikationstraining zu den entsprechenden Lernmedien. [39]

### b. Produktionsaufwand

#### i. Arbeitsaufwand des Dissertanten

Als primäres Hauptziel der Master- und Dissertationsarbeit wurde 2012 die Erstellung eines Drehbuches zum Thema «Aufklärung und Einwilligung» definiert. Von Beginn weg war das «Shared Decision Making» zwar vordergründig, implizit einigten wir uns jedoch auch darauf, dass eine rechtliche wie auch eine statistische Komponente zum Lehrvideo dazugehören. Nach Abschluss der Masterarbeit und in der Konzipierungsphase des ersten Drehbuches wurde offensichtlich, dass sich der gewünschte Inhalt nicht mit einem einzigen Lehrvideo realisieren liess. Die Verfassung von mehreren Lehrvideos wurde deshalb beschlossen. Nach drei theoretischen Grundlagenvideos einigten wir uns schliesslich darauf, den Lehrinhalt in einem vierten und letzten Video mittels Schauspielbeispiel zusammenzufassen. Der ursprünglich definierte Dissertationsauftrag wurde meines Erachtens erst mit diesem vierten und letzten Drehbuch erfüllt.

In den 6 Jahren nach Abschluss des Medizinstudiums arbeitete ich parallel zu meiner 100% Tätigkeit meistens während zwei Wochen Ferien jährlich an der Dissertation, dies zu 30 Wochenstunden. Der Aufwand lässt sich somit grob einschätzen:

- Recherche, Verarbeitung der Literatur: 6 Wochen
- Entwicklung der vier Drehbücher: 4 x 3 Wochen = 12 Wochen
- Schreiben der Dissertationsarbeit 4 Wochen
  - Totaler Zeitaufwand ca. 22 Wochen à 30 Wochenstunden

#### ii. Arbeitsaufwand der beteiligten Personen

An der wiederholten Korrektur der Drehbücher wie auch an der Umsetzung der Lehrvideos waren mehrere Personen beteiligt gewesen. Deren Arbeitsumfang betrug:

- Dr. med. U. Woermann, MME, 140 Stunden

- Herr G. Ferrieri und Mitarbeiter (Videoaufnahmen und Postproduction) 170 Stunden
- Schauspieler 12 Stunden

### iii. Technische Infrastruktur

Die Videoaufnahmen erfolgten im Videostudio der Abteilung für Unterricht und Medien an der Mittelstrasse 43 mit drei 4K-Kameras sowie Funkmikrofonen. Die Postproduktion erfolgte mit Adobe Premiere Pro. Die Textseiten wurden mit MS PowerPoint erstellt.

## c. Rückblick und Schlusswort

Es sollen im Sinne eines Rückblickes nachfolgend noch diejenigen Punkte erwähnt werden, die bei der Erstellung der Videos besonders gut oder gar nicht nach Plan gelaufen sind.

- Nicht nach Plan gelaufene Punkte: Der initial bedachte Zeitrahmen der Arbeit bis zur Erstellung der Videos konnte wie bereits erwähnt aufgrund diverser Gründe nicht eingehalten werden. Der inhaltliche Umfang des Themas wurde unterbewertet. Ebenso erschwerend kam hinzu, dass verschiedene Fachpersonen (z.B. Kardiologen, Juristen) hinzugezogen werden mussten, diese jedoch nicht immer prompt zu Verfügung standen.

Häufiger waren ebenfalls Korrekturen und Anpassungen der Skripte notwendig, damit diese inhaltlich zu den gewünschten Vorstellungen passten. Da die Arbeit parallel zu meiner Tätigkeit als Arzt verfasst wurde, kam es zwischen den jeweiligen Etappen immer wieder zu teils längeren Verzögerungen. Im Laufe der Arbeit wurden die Ziele der Arbeit abgeändert, wie z.B. die Wahl des im SDM Video vorgestellten praktischen Modells oder die Ausgangslage des Szenarios. Dies hat zu einem entsprechenden Zeitverlust geführt.

- Optimal verlaufene Punkte: Von Beginn weg wurde ich von Dr. Woermann wiederholt mit umfangreichem theoretischem Material versorgt. Auf diese Weise gelang es, ein solides theoretisches Fundament über die drei gänzlich unterschiedlichen Themen aufzubauen. Zudem war es trotz den diversen inhaltlichen Änderungen der Drehbücher von Anfang an klar, welches die kurz- und langfristigen Ziele der Arbeit waren, was eine Orientierung erlaubte. Zudem waren das IML und insbesondere Dr. Woermann immer verfügbar und hilfsbereit gewesen, was die Arbeit vereinfachte. Ideal war ebenfalls, dass vom IML bereits mehrere Lehrvideos im gleichen Format bestanden, was mir die Arbeit vom Aufbau her erleichterte.



## d. Meine Motivationen und persönliche Verbesserungen

Besonders der Wunsch nach einer kreativen Tätigkeit war für mich eine Hauptmotivation zur Erstellung dieser Lehrvideos. Eine Dissertation am IML unterscheidet sich gerade aufgrund der kreativen Komponente von den anderen Dissertationsthemen, die an der medizinischen Fakultät vergeben werden.

Passend zu diesem Wunsch war der Umstand, dass ich juristisches Wissen aus meiner Vorbildung mitbringen und dies an weitere Generationen von Medizinstudenten weitergeben konnte. Die Themen Shared Decision Making wie auch jenes der Risikokommunikation waren Neuland für mich, eine Einarbeitung in die Thematik somit auch persönlich sehr bereichernd. Ich interessiere mich besonders für die innere Medizin und konnte die theoretischen Aspekte dieser Dissertation fast täglich in meine Arbeit als Assistenzarzt einfließen lassen. Deshalb bin ich überzeugt, dass auch die Studenten davon profitieren werden.

Diese Arbeit hat es mir erlaubt, meine eigenen Kommunikationsfertigkeiten zu verbessern. Durch die Einarbeitung in die verschiedenen Themen konnte ich Sicherheit in drei völlig unterschiedlichen - aber dennoch zusammenhängenden - Kommunikationsaspekten gewinnen, die im Alltag absolut grundlegend sind. Dank dieses Wissens ich Sicherheit in schwierigen Gesprächssituationen vor elektiven Eingriffen entwickelt. Ebenfalls habe ich gelernt, mich in sachlicher Hinsicht vor schwierigen Gesprächen umfassend vorzubereiten, um die entsprechende Information auch korrekt den Patienten zu vermitteln.

## e. Anhänge

Die zur Dissertation gehörenden Drehbücher werden inhaltlich aufgrund des Umfangs separat aufgeführt. Dazu gehörend das jeweilige Drehbuch und Powerpoint-Vorlagen zu den Themen:

- «Aufklärung und Einwilligung»
- «Shared Decision Making»
- «Risiko-Kommunikation»
- Schauspielbeispiel

Die entsprechenden Unterlagen sind integrativer Bestand der vorliegenden Dissertation.

## f. Lizenzrechte

Das in den Lehrvideos verwendete Bildmaterial wurde lizenzrechtlich erworben von folgenden Anbietern: Shutterstock.com, Dreamstime.com und istockphoto.com.

Für das Bildmaterial von inter-pret.ch liegt ausserdem eine schriftliche Genehmigung vor.

Sämtliche Lizenzrechte wurden vollumfänglich ans Institut für Medizinische Lehre abgetreten.

## g. Dank

Ich möchte mich besonders bei folgenden Personen für ihre Hilfe bedanken:

- Dr. med. U. Woermann, Mitarbeiter des IML und Betreuer der Master- und Dissertationsarbeit, für seine umfassende Mithilfe, seine inhaltlichen Beiträge und das wiederholte Korrekturlesen meiner Arbeiten.
- Giovanni Ferrieri und Adrian Michel für die technische Umsetzung der Lehrvideos
- Dr. Nora Scheidegger des bernischen Instituts für Strafrecht und Kriminologie für ihr kritisches Durchlesen des juristischen Teils der Masterarbeit und somit des ersten Drehbuches.
- Dr. Samuel Baldinger, Oberarzt Kardiologie des Inselspitals für seine Korrektur der kardiologischen Bestandteile des vierten Drehbuches.

## VII. Literaturverzeichnis Artikel und Videos

1. <https://clinisurf.elearning.aum.iml.unibe.ch/htmls/commtrain.html?clinisurf|commtrain> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
2. <http://www.roggo.com/601/13101.html> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
3. <https://www.youtube.com/watch?v=WHAAd7Y8jb7A> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
4. Conkic M., Conkic E., Informed Consent Film, 2013, <https://www.youtube.com/watch?v=qUBmcn0acwl> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
5. Unbekannter Autor, Informed Consent 6, 2010, <https://www.youtube.com/watch?v=qp6PwBx5AJE> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
6. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_e0RkVrqQII](https://www.youtube.com/watch?v=_e0RkVrqQII) (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=QR3OD0SJQ38> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
8. <https://www.youtube.com/watch?v=fp-BvMA3Dsg> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
9. Devaud C., L'information en droit médical, Diss., Genf/Basel/Zürich 2009
10. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) und Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH, Rechtliche Grundlagen im medizinischen Alltag – Ein Leitfaden für die Praxis, 3. Auflage, 2020, publiziert auf: <https://www.samw.ch/de/Publikationen/Leitfaden-fuer-die-Praxis.html> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
11. Honsell H., Vogt N. P., Wiegand W. (Hrsg.), Basler Kommentar zum Schweizerischen Privatrecht, Obligationenrecht I (Art. 1-529 OR), München 2011
12. Devaud C., L'information en droit médical, Diss., Genf/Basel/Zürich 2009
13. Kohn M. W., Poledna T. (Hrsg.), Arztrecht in der Praxis, Genf/Basel/Zürich 2007
14. Honsell H. (Hrsg.), Handbuch des Arztrechts, Zürich 1994
15. Kohn M. W., Poledna T. (Hrsg.), Arztrecht in der Praxis, Genf/Basel/Zürich 2007
16. BGE 66 II 34
17. Arrêt de la Cour de justice du canton de Genève, 3. Februar 1961, Semaine juridique 84, 1962
18. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) und Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH, Rechtliche Grundlagen im medizinischen Alltag – Ein Leitfaden für die Praxis, 2. Auflage, 2013, publiziert auf: <https://www.samw.ch/de/Publikationen/Leitfaden-fuer-die-Praxis/Leitfaden-archiv.html> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
19. Bürki P., Die Dokumentationspflicht des Arztes, Ärztegesellschaft des Kantons St. Gallen, 2003
20. Roggo A., Aufklärung des Patienten: Eine ärztliche Informationspflicht, Diss., Bern 2001
21. [https://de.wikipedia.org/wiki/Partizipative\\_Entscheidungsfindung](https://de.wikipedia.org/wiki/Partizipative_Entscheidungsfindung) (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
22. Schweizerische Ärztezeitung, 2014; 95
23. Klemperer D., Rosenwirth M, Shared Decision Making: Konzept, Voraussetzungen und politische Implikationen, Chartbook; Bertelsmann Stiftung, Themenfeld Gesundheit, 2. Auflage 2005
24. Scheibler et al, Shared Decision-Making. Der Patient als Partner im medizinischen Entscheidungsprozess, Weinheim und München 2003
25. Coulter, Partnerships with patients: The Pros and Cons of Shared Clinical Decision-Making, Journal of Health Services Research & Policy, 1997 Apr; 2(2): 112-21
26. Frosch D. et al, Shared decision making in clinical medicine: past research and future directions. American Journal of Preventive Medicine, 1999 Nov; 17(4): 285-94

27. Elwyn G. et al, Shared decision making: developing the OPTION scale for measuring patient involvement, *Quality & Safety in Health Care*, 2003 Apr; 12(2): 93-9
28. Levinson W. et al, Not all patients want to participate in decision making. A national study of public preferences, *Journal of General Internal Medicine*, 2005 Jun; 20(6): 531-5
29. Elwyn G. et al, Dual equipoise shared decision making: definitions for decision and behavior support interventions, *Implementation Science*, 2009; 4: 75
30. Elwyn G. et al, Shared Decision Making: A Model for Clinical Practice, *Journal of General Internal Medicine*, 2012 Oct; 27(10): 1361-1367
31. <https://www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
32. Gigerenzer et al, Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics, *Psychological Science in the Public Interest*, 2007 Nov; 54-96
33. Voss M., Checking the pulse: Midwestern reporters' opinions on their ability to report health care news, *American Journal of Public Health*, 1992; 1158–1160
34. Furedi A., The public health implications of the 1995 'pill scare.', *Human Reproduction Update*, 5; 621-626
35. Hoffrage U., Gigerenzer G., Using natural frequencies to improve diagnostic inferences, *Academic Medicine*, 1998 May; 73(5): 538-40
36. Manrai et al, Medicine's Uncomfortable Relationship with Math – Calculating Positive Predictive Value, *JAMA Internal Medicine*, 2014; 174(6): 991-993
37. Haroon et al, Communicating risk, *British Medical Journal*, 2012; 344: e3996
38. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes, publiziert auf: <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Chronic-Coronary-Syndromes> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)
39. <https://clinisurf.elearning.aum.iml.unibe.ch/htmls/carpet.html?clinisurf|commtrain|year4|aue> (zuletzt geprüft am 30.05.2021)

## VIII. Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe r des Gesetzes über die Universität vom 5. September 1996 und Artikel 69 des Universitätsstatuts vom 7. Juni 2011 zum Entzug des Dokortitels berechtigt ist. Für die Zwecke der Begutachtung und der Überprüfung der Einhaltung der Selbständigkeitserklärung bzw. der Richtlinien betreffend Plagiate erteile ich der Universität Bern das Recht, die dazu erforderlichen Personendaten zu bearbeiten und Nutzungshandlungen vorzunehmen, insbesondere die Dissertation zu vervielfältigen und dauerhaft in einer Datenbank zu speichern sowie diese zur Überprüfung von Arbeiten Dritter zu verwenden oder hierzu zur Verfügung zu stellen.

Name, Immatrikulationsnummer: Christian Dreier, 03-413-580

Ort, Datum: 30.05.2021, Lyss

Unterschrift:

| Thema   | Original-Ton  | Texteinblendungen |
|---|---|-------------------|
| <p>Drehbuchtitel:<br/>Rechtliche Grundlagen<br/>der Aufklärung</p> <p>Autor: Christian Dreier</p> <p>Letzte Überarbeitung:<br/>01.01.2016</p> | <p>In diesem Lehrvideo möchten wir Ihnen die rechtlichen Grundlagen der Patientenaufklärung vermitteln.</p>   | <p>Folie 1</p>    |
|   | <p>KOMMENTAR:<br/>Wir werden als Erstes besprechen, weshalb eine Aufklärung nötig ist, bringen Ihnen dann die privat- und strafrechtlichen Komponenten einer mangelhaften Aufklärung näher und sprechen über Aufklärung in zeitlicher, sprachlicher und personeller Sicht. Danach klären wir, was eine rechtlich genügende Aufklärung ist und welche Bestandteile zur Dokumentationspflicht des Arztes gehören. Am Schluss erläutern wir die rechtlichen Elemente zum Thema Einwilligung sowie die Urteilsfähigkeit Minderjähriger bei der Aufklärung. Noch eine Anmerkung: Der Einfachheit halber wird in diesem Video immer die männliche Form benutzt. Es sind aber immer beide Geschlechter gemeint.</p> <p>KOMMENTARALTERNATIVE:<br/>Hier die Übersicht der im Video behandelten Themen.</p> <p>EFFEKTE:</p> | <p>Folie 2</p>    |

|  |   |         |
|--|---|---------|
|  | Gedacht ist eine Einblendung der aufgelisteten Punkte während dem Vorlesen (gilt für sämtliche Folien). Pause   |         |
| Definition und Zweck der Aufklärung        | <p>Definitionsgemäss muss der Patient bei der ärztlichen Aufklärung über die Art, den Umfang und die Schwere seiner Erkrankung, die dazugehörige Diagnostik und die möglichen therapeutischen Massnahmen im Rahmen einer Behandlung unterrichtet werden.</p> <p>Der Patient muss also vor einer Behandlung über sämtliche Informationen verfügen, die es ihm erlauben, selbstbestimmt in eine Behandlung einzuwilligen. Die Idee hinter der vollständigen Aufklärung ist es, die Patientenautonomie zu wahren.</p>  | Folie 3 |
| Strafrechtliche Komponenten der Aufklärung | <p>Aus strafrechtlicher Sicht ist eine sorgfältige Aufklärung des Patienten für den Arzt von eminenter Bedeutung. Der ärztliche Heileingriff – dazu gehören nebst Operationen auch die Verabreichung von Arzneimitteln und die invasive Diagnostik – stellen für den Juristen grundsätzlich einen Eingriff in die körperliche Unversehrtheit und somit eine tatbestandsmässige Körperverletzung dar, die nur durch einen Rechtfertigungsgrund aufgehoben werden kann.</p> <p>Die Einwilligung des Patienten führt zur Rechtfertigung und somit zur Straflosigkeit des eingreifenden Arztes. Eine gültige Einwilligung setzt jedoch eine rechtsgenügende Aufklärung voraus. Ist die Aufklärung ungenügend, kann die Einwilligung nicht gültig erfolgen und der Eingriff bleibt rechtswidrig.</p> | Folie 4 |

|  |  |                |
|--|--|----------------|
| <p>Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung</p> | <p>Ist der Patient mit dem therapeutischen Resultat nicht zufrieden, so kann er versuchen, den Arzt basierend auf zivilrechtlichen Grundlagen auf Schadenersatz- und Genugtuungszahlungen zu belangen:</p> <p>Dies kann er einerseits dann tun, wenn der Arzt seine Sorgfaltspflicht verletzt hat, d.h. nach den anerkannten Regeln der Kunst unsorgfältig gearbeitet und einen Behandlungsfehler begangen hat.</p> <p>Andererseits ist bei fehlender bzw. ungenügender Aufklärung bereits der Eingriff als solcher rechtswidrig. Der Arzt kann vom Patienten insbesondere bei elektiven Eingriffen auch für nicht vermeidbare Komplikationen belangt werden, wenn er nicht rechtsgenügend aufgeklärt wurde.</p> | <p>Folie 5</p> |
| <p>Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung</p> | <p>Es ist für den Patienten deutlich schwieriger, Behandlungsfehler und Sorgfaltspflichtverletzungen vor Gericht zu beweisen, als dem Arzt vorzuwerfen, er habe ihn ungenügend aufgeklärt.</p> <p>Der Vorwurf der mangelhaften Aufklärung schiebt die Beweislast auf den Arzt, die Verletzung der Sorgfaltspflicht ist hingegen vom Patienten zu beweisen.</p> <p>Deshalb ist neben der korrekten Aufklärung auch die gute Dokumentation wichtig.</p>  | <p>Folie 6</p> |
| <p>Aufklärung in zeitlicher Hinsicht</p>           | <p>Kommen wir zu den allgemeinen Anforderungen an den Ablauf eines Aufklärungsgesprächs. Für ein Aufklärungsgespräch sollte sich der Arzt</p>  | <p>Folie 7</p> |



|                                     |  |         |
|-------------------------------------|--|---------|
|                                     | <p>genügend Zeit nehmen. Er sollte vermeiden, dass sich der Patient aufgrund des Zeitdrucks zum raschen Unterzeichnen der Aufklärungsunterlagen genötigt fühlt.</p> <p>Eine allgemein verbindliche Regel zum richtigen Zeitpunkt der Aufklärung besteht nicht. Laut Lehrmeinung sollte der Patient so früh wie möglich, d.h. bei elektiven oder wenig dringenden, grossen Eingriffen mindestens drei Tage im Voraus aufgeklärt werden.</p> <p>Bei harmlosen Routineeingriffen genügt die Aufklärung ein Tag vor der Operation.</p> <p>Für Notfälle gelten selbstverständlich kürzere Fristen.</p> <p>Ist hingegen der zeitliche Abstand zwischen erfolgter Aufklärung und geplantem Eingriff gross, so empfiehlt es sich, die Aufklärung vor dem Eingriff nochmals zu wiederholen.</p> |         |
| Aufklärung in sprachlicher Hinsicht | <p>Zentrales Element der Aufklärung bildet immer das Gespräch zwischen Arzt und Patient, d.h. eine Aufklärung sollte immer mündlich erfolgen.</p> <p>Es genügt nicht, dem Patienten Unterlagen mitzugeben, die er zuhause studieren und unterzeichnen soll.</p> <p>Zudem soll der Arzt im Aufklärungsgespräch eine klare, dem Bildungsstand des Patienten angepasste Sprache verwenden und auf Fachausdrücke verzichten.</p>   | Folie 8 |
| Fremdsprachige Patienten            | Oft muss der Arzt auch fremdsprachige Patienten aufklären.   | Folie 9 |

|  |   |          |
|--|---|----------|
|  | <p>Verfügt der Patient nicht über die nötigen Deutschkenntnisse, sollte für eine Übersetzung der Aufklärung gesorgt werden.</p> <p>Hierfür kommen neben professionellen Dolmetschern auch Spitalpersonal oder Angehörige in Frage.</p> <p>Das Hinzuziehen eines Dolmetschers erfordert die Zustimmung des Patienten.</p> <p>Minderjährige Angehörige sollen nicht zum Dolmetschen eingesetzt werden.</p> <p>Bei unklaren Abhängigkeitsverhältnissen zwischen Dolmetscher und Patient oder Zweifeln an der Dolmetscherqualität ist es besser, einen professionellen Dolmetscher beizuziehen. Eine Pflicht, professionelle Dolmetscher einzusetzen, gibt es nicht.</p> <p>Grundsätzlich gilt auch hier: je weniger dringend und elektiv der Eingriff, desto höhere Ansprüche sind an die Übersetzung und an die Dokumentation zu stellen.</p> <p>In Notfallsituationen reicht es aus, dem Patienten die akute Gefährdung seines Lebens oder seiner Gesundheit klarzumachen.</p> |          |
|  | <p>Der Arzt sollte mittels 2-3 Rückfragen testen, ob der Patient die übersetzte Aufklärung auch tatsächlich verstanden hat.</p> <p>Auch den Dolmetscher sollte man während des Gespräches fragen, ob er den Eindruck hat, dass der Patient die Aufklärung und die Übersetzung verstanden hat.</p>   | Folie 10 |

|                                    |   |          |
|------------------------------------|---|----------|
|                                    | <p>In einer Aktennotiz sollte festgehalten werden, dass weder Patient noch Dolmetscher die Übersetzung der Aufklärung beanstandeten.</p> <p>Schliesslich müssen die Aufklärungsunterlagen nicht nur vom Patienten, sondern auch vom Dolmetscher unterzeichnet werden.</p> <p>An grösseren Spitälern stehen häufig professionelle Dolmetscher zur Verfügung.<br/>In kleineren Spitälern kann man auf regionale Vermittlungsstellen, auf private Dolmetscherdienste oder auch auf den Nationalen Telefondolmetschdienst des BAG zurückgreifen.</p> <p>Solche Dienste werden durch die obligatorische Krankenversicherung nicht abgedeckt, weshalb die Kostenfrage vorgängig abzuklären ist.</p> |          |
| Aufklärung in personeller Hinsicht | <p>Die Aufklärung des Patienten ist primär Sache des Operateurs.<br/>Sie darf jedoch an Assistenzärzte und auch Unterassistenten delegiert werden.<br/>Voraussetzung dazu ist, dass der Student nach seinem Ausbildungsstand in der Lage ist, Patienten über die Risiken des Eingriffs aufzuklären.<br/>Weil der Operateur aber den Eingriff durchführt, trägt er die Konsequenzen, wenn die delegierte Aufklärung ungenügend war.</p> <p>Es obliegt ihm, den Studenten oder Assistenten bezüglich der Aufklärung zu instruieren und die Aufklärungsunterlagen sorgfältig zu überprüfen.</p>  | Folie 11 |

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  | <p>In der Praxis sollten Studenten Aufklärungen nur dann vornehmen, wenn es sich um einfache Eingriffe handelt, standardisierte Aufklärungs- und Eingriffsprotokolle vorhanden sind und sowohl der Patient als auch der Student sich mit Fragen an den Operateur wenden können.</p>   |                 |
| <p>Aufklärung in sachlicher Hinsicht, rechtsgenügende Aufklärung</p> | <p>Die eigentliche Aufklärung beginnt mit der Aufklärung über die Diagnose.</p> <p>Die Eingriffsaufklärung erläutert den Zweck und Grund der Behandlung und erläutert die vorgesehene Methode.</p> <p>Schliesslich wird der Patient über Risiken und Nebenwirkungen aufgeklärt sowie über Behandlungsalternativen und Folgen bei Unterlassen der Behandlung.</p> <p>Falls es sich um eine nicht etablierte Behandlung handelt, muss über deren wissenschaftliche Evidenz informiert werden.</p> <p>Mit der Sicherungsaufklärung erhält der Patient Verhaltensanweisungen, mit welchem er zum Heilerfolg beitragen oder Nebenwirkungen des Eingriffes vermeiden kann.</p> <p>Schliesslich muss der Patient auch über die Kosten informiert sein, vor allem dann, wenn er die Behandlungskosten selbst übernehmen muss, wie dies bspw. bei der Verwendung von Originalmedikamenten der Fall sein kann, wenn ein Generikum auch geeignet wäre.</p> <p>Es muss informiert werden, welche Leistungen von der allgemeinen Krankenversicherung gedeckt sind und welche Kosten allenfalls zulasten des Patienten gehen.</p> | <p>Folie 12</p> |

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| <p>Aufklärung in sachlicher Hinsicht: Risikoaufklärung</p> | <p>Was die Risiko- und Nebenwirkungsaufklärung betrifft, so gibt es in der Schweiz keine fixe Prozentgrenze, ab welcher über ein bestimmtes Risiko aufgeklärt werden muss.</p> <p>Es empfiehlt sich eine sorgfältige Aufklärung bei einer Risikowahrscheinlichkeit von mehr als 1%.</p> <p>Bei tieferen Komplikationsraten sollte der Patient dann über das Risiko informiert werden, wenn die Nebenwirkungen schwerwiegend oder irreparabler Natur sind und das Leben des Patienten schwer belasten würden.</p> <p>Umfassender muss die Aufklärung bei rein elektiven Eingriffen sein, besonders bei nicht medizinisch indizierten Eingriffe wie beispielsweise in der Ästhetischen Chirurgie.</p> <p>Nicht vergessen soll man die Aufklärung über patientenspezifische Risiken wie Begleiterkrankungen, welche oftmals schwerwiegendere Komplikationen verursachen können als die therapieimmanenten Risiken.</p> | <p>Folie 13</p> |
| <p>Dokumentationspflicht</p>                               | <p>Die Dokumentation dient dem Arzt dazu, Rechenschaft über sein ärztliches Tun abzulegen und damit seine Treuepflichten dem Patienten gegenüber wahrzunehmen.</p> <p>Die Dokumentation der Krankengeschichte soll der Patientensicherheit dienen und Transparenz über die Behandlung gewährleisten.</p> <p>Zudem dient die Dokumentation der Beweissicherung.</p> <p>Eine korrekt durchgeführte Dokumentation ist im Interesse des Arztes.</p>   | <p>Folie 14</p> |

|              |   |          |
|--------------|---|----------|
|              | <p>Im Streitfall muss auch Jahre später noch vernünftig rekonstruiert werden können, über was der Patient informiert worden ist und welche Überlegungen und Befundinterpretationen der Arzt vorgenommen hat.</p> <p>Zudem sollte ein allfälliger Stellvertreter oder Nachfolger die Behandlung sicher und unverzüglich weiterfahren können.</p>   |          |
|              | <p>Unter dem Überbegriff 'Krankengeschichte' sind unter anderem folgende Elemente dokumentationspflichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sachverhaltsfeststellung des Arztes mit Anamnese, Krankheitsverlauf, und differenzierter Diagnose</li> <li>• Die angeordneten Therapien, die zeitlich und quantitativ beschriebene Medikation, Operationsberichte und andere Therapieformen</li> <li>• Die Aufklärungsunterlagen. Soweit keine Aufklärungsformulare verwendet werden, ist der Verlauf des Gesprächs in Stichworten festzuhalten, anhand welcher sich nachvollziehen lässt, über welche Risiken informiert wurde.</li> </ul> | Folie 15 |
| Einwilligung | <p>Auf die Aufklärung folgt die Einwilligung des Patienten.</p> <p>Eine gültige Einwilligung in einen medizinischen Eingriff setzt folgende Punkte voraus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Urteilsfähigkeit des Patienten</li> <li>- eine rechtsgenügende Aufklärung des Patienten</li> <li>- eine frei von Zwängen oder Manipulationen erfolgte Einwilligung in die Behandlung,</li> </ul>  | Folie 16 |

|                               |  |          |
|-------------------------------|--|----------|
|                               | <p>Als urteilsfähig gelten Personen, die fähig sind, vernunftgemäss zu handeln und die nicht wegen Kindesalters, geistiger Behinderung, psychischer Störung, Rausch oder ähnlichen Zuständen in dieser Fähigkeit eingeschränkt sind.</p> <p>Die urteilsfähige Person erkennt die Tragweite des eigenen Handelns und ist fähig, entsprechend dieser Einsicht zu handeln. Somit orientiert sich die Urteilsfähigkeit nicht am Alter, sondern an den geistigen Fähigkeiten des Patienten.</p> <p>Ob der Patient diese kognitive Hürde meistern kann, muss von Fall zu Fall beurteilt werden. So ist durchaus vorstellbar, dass eine leicht demente Person in Hinblick auf einen medizinischen Entscheid noch urteilsfähig ist, ihre finanziellen Belange aber nicht mehr selber regeln kann.</p> <p>Generelle Urteilsunfähigkeit ist selten. Selbst im Rahmen einer umfassenden Beistandschaft darf nicht automatisch von einer Urteilsunfähigkeit ausgegangen werden. Generelle Urteilsfähigkeit kommt vor allem bei starker geistiger Behinderung oder Demenz vor. In solchen Fällen werden medizinische Entscheidungen immer von dem Beistand getroffen.</p> | Folie 17 |
| Aufklärung von Minderjährigen | <p>Minderjährige gelten aufgrund Ihres Alters als handlungsunfähig und benötigen einen gesetzlichen Vertreter. Dieser trifft beim Abschluss von Rechtsgeschäften an ihrer Stelle die Entscheidungen. Das gilt im Prinzip auch für medizinische Behandlungen.</p> <p>In medizinischen Belangen kommt jedoch das Prinzip der höchstpersönlichen Rechte zu tragen. Man geht davon aus, dass medizinische Eingriffe</p>  | Folie 18 |

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  | <p>derart schwerwiegend sein können, dass die physische und psychische Integrität der Person tangiert sein kann. Höchstpersönliche Rechte stehen einer Person um ihrer Persönlichkeit willen zu und können von urteilsfähigen Personen wahrgenommen werden, selbst wenn sie noch minderjährig sind oder unter Beistandschaft stehen. Deshalb muss der Arzt auch nur die Urteilsfähigkeit und nicht die Handlungsfähigkeit beurteilen können.</p>  |                 |
| <p>Aufklärung Von Minderjährigen: Beurteilung der Urteilsfähigkeit</p> | <p>Konkret wird die Urteilsfähigkeit mittels Fragen geprüft, ob der junge Patient die Informationen in Bezug auf die zu fällende Entscheidung versteht. Es empfiehlt sich deshalb, folgenden Fragenkatalog zur Feststellung der Urteilsfähigkeit anzuwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehst du deine aktuelle Situation und Krankheit, kannst du diese erklären?</li> <li>• Weißt du, weshalb wir behandeln müssen? Oder: Weißt du, was passiert, wenn wir nichts machen?</li> <li>• Kannst du erklären, welche Behandlung und Alternativbehandlungen wir vorgeschlagen haben? Kennst du die Vor- und Nachteile davon?</li> <li>• Welche Lösung würdest du bevorzugen und weshalb?</li> </ul> <p>Eine fixe Grenze für das Vorhandensein einer Urteilsfähigkeit gibt es nicht. Ab einem Alter von 16 Jahren geht man davon aus, dass die Urteilsfähigkeit in der Regel gegeben ist. Zwischen 12 und 16 Jahren kommt es auf die Reife des jeweiligen Kindes und die Art des Eingriffes an. Bei</p> | <p>Folie 19</p> |



|                                       |  |                 |
|---------------------------------------|--|-----------------|
|                                       | <p>einfacheren Eingriffen kann man ab 12 Jahren mit der Bejahung der Urteilsfähigkeit rechnen. Aber auch bei jüngeren Kindern ist es ratsam, deren Wünsche und Vorstellungen zur Therapie einzuholen.</p>  |                 |
| <p>Abschliessende Zusammenfassung</p> | <p>In diesem Video haben Sie gelernt, weshalb eine Aufklärung aus rechtlicher Sicht zentral ist und weshalb die sorgfältige Dokumentation ein wichtiger Eckpfeiler der Aufklärung ist. Sie haben gelernt, wann, durch wen und in welchem sprachlichen und zeitlichen Rahmen eine Aufklärung zu erfolgen hat. Sie wissen nun auch, in welchem Umfang in sachlicher Hinsicht aufgeklärt werden muss, welche Risiken erwähnt werden sollte. Sie haben zusätzlich erfahren, was alles zur Krankengeschichte gehört und dokumentiert werden muss. Abschliessend wurden sie mit dem Thema Urteilsfähigkeit und der Aufklärung von Minderjährigen konfrontiert.</p> | <p>Folie 20</p> |

# RECHTLICHE GRUNDLAGEN DER AUFKLÄRUNG

Ein Lehrvideo aus der Videoserie «Aufklärung und  
Einwilligung»

# Übersicht

- ❑ Definition und Sinn der Aufklärung
- ❑ Privat- und strafrechtliche Komponenten der Aufklärung
- ❑ Aufklärung in zeitlicher, sprachlicher und personeller Sicht
- ❑ Was ist eine rechtsgenügende Aufklärung?
- ❑ Dokumentationspflicht
- ❑ Rechtliche Elemente der Einwilligung
- ❑ Aufklärung von Minderjährigen

# Definition Aufklärung

- Aufklärung über
  - Art und Schwere der Erkrankung
  - Dazugehörige Diagnostik
  - Mögliche therapeutische Massnahmen
- Patient muss über alle Informationen verfügen, um selbstbestimmt in medizinische Massnahmen einwilligen zu können
- Ziel: **Wahrung der Patientenautonomie**

# Strafrechtliche Komponenten der Aufklärung

- Jeder ärztliche Heileingriff ohne Rechtfertigungsgrund stellt eine Körperverletzung dar
- Die Einwilligung des Patienten rechtfertigt den Eingriff und hebt die Strafbarkeit auf...
- ...setzt jedoch eine rechtsgenügende Aufklärung voraus



# Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung

Privatrechtlicher Anspruch auf  
Schadenersatz und Genugtuung...

- ...bei Schäden im Rahmen von  
Sorgfaltspflichtverletzungen /  
Behandlungsfehlern
- ... bei ungenügender Aufklärung  
auch ohne Sorgfaltspflicht-  
verletzung



# Privatrechtliche Komponenten der Aufklärung



- Mangelnde Aufklärung ist für den Patienten einfacher zu beweisen als Behandlungsfehler
- Beim Vorwurf der ungenügenden Aufklärung liegt die Beweislast beim Arzt
- Deshalb sind **genügende Aufklärung** und **gute Dokumentation** wichtig

# Aufklärung in zeitlicher Hinsicht



- Genügend Zeit nehmen
- Zeitlich so früh wie möglich aufklären
- Mindestens drei Tage vor elektiven, grossen Eingriffen
- Mindestens einen Tag vor harmlosen Routineeingriffen
- Bei Notfällen kürzer
- Aufklärung wiederholen, falls zeitlicher Abstand gross



# Aufklärung in sprachlicher Hinsicht

- Aufklärung muss mündlich erfolgen
- Rein schriftliche Aufklärung genügt nicht
- Klare, dem Patienten angepasste Sprache verwenden
- Unnötige Fachbegriffe vermeiden



# Fremdsprachige Patienten



- Bei Patienten mit ungenügenden Deutschkenntnissen Dolmetscher hinzuziehen
- Zustimmung hierfür beim Patienten einholen
- Keine minderjährigen Angehörigen dolmetschen lassen
- Vorsicht bei unklaren Abhängigkeitsverhältnissen
- Bei Zweifeln Dolmetscher beiziehen, jedoch keine Pflicht
- Je elektiver der Eingriff, desto besser muss die Aufklärung verstanden werden

# Fremdsprachige Patienten

- Mittels Rückfragen testen, ob Patient die Aufklärung verstanden hat
- Dolmetscher fragen, ob der Patient das Übersetzte versteht
- Aktennotiz zur Übersetzung
- Patient und Dolmetscher unterzeichnen
- Dolmetscherdienste:
  - Spitalintern
  - [inter-pret.ch](http://inter-pret.ch) und [trialog.inter-pret.ch](http://trialog.inter-pret.ch)
  - Nationaler Telefondolmetschdienst des BAG
- Kostengutsprache vorgängig klären



©INTERPRET

# Aufklärung in personeller Hinsicht

- Aufklärung ist Sache des Operators
- Kann an Assistenten und Unterassistenten delegiert werden
- Instruktion und Überprüfung der Aufklärung durch Operator bei Delegation
- Aufklärung durch Studenten nur
  - bei einfachen Eingriffen
  - falls standardisierte Protokolle vorhanden
  - wenn Rückfragen an Operator möglich

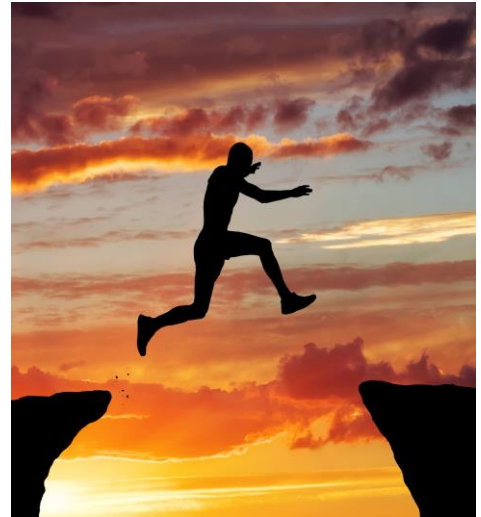


# Aufklärung in sachlicher Hinsicht: Generelle Informationen

- Aufklärung über Diagnose
- Zweck und Grund der Behandlung
- Behandlungsmethoden
- Risiken und Nebenwirkungen
- Behandlungsalternativen
- Folgen bei Unterlassen einer Behandlung
- Wissenschaftliche Evidenz bei nichtetablierten Behandlungen
- Sicherungsaufklärung, damit Patient zum Heilerfolg beitragen kann
- Kosten (v.a. bei Selbsttragung)

# Aufklärung in sachlicher Hinsicht: Risikoaufklärung

- Keine fixe %-Risiko Grenze im Schweizer Recht
- Bei Risiken **über 1 % Wahrscheinlichkeit** sollte der Patient immer aufgeklärt werden
- Bei Risiken **unter 1 % Wahrscheinlichkeit** sollte Aufklärung erfolgen, falls Komplikation schwerwiegend oder nicht einfach korrigierbar sind
- Umfassende Aufklärung bei elektiven oder nicht-medizinisch indizierten Eingriffen
- Patientenspezifische Risiken wie Begleiterkrankungen



# Dokumentationspflicht



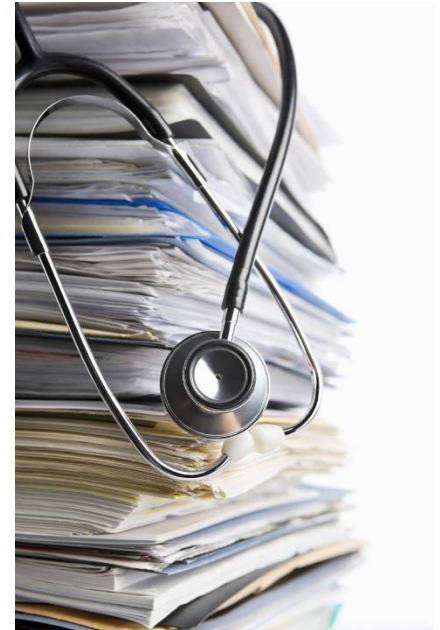
## Ziele der Dokumentationspflicht:

- Rechenschaft ablegen
- Patientensicherheit und Transparenz
- Beweissicherung
- Selbstschutz des Arztes
- Überlegungen und Befundinterpretationen
- Fortsetzung der Therapie durch Stellvertreter oder Nachfolger

# Zur Krankengeschichte gehörende Elemente

Zur Krankengeschichte gehören u.a.:

- Die Sachverhaltsfeststellung
  - Anamnese
  - Krankheitsverlauf
  - Diagnose
- Therapien, Medikation, Operationsberichte, etc.
- Aufklärungsunterlagen





# Die Einwilligung

Voraussetzungen für eine gültige Einwilligung:

- Urteilsfähigkeit des Patienten
- Rechtsgenügende Aufklärung
- Einwilligung frei von Zwang und Manipulation



# Urteilsfähigkeit

- **Urteilsfähigkeit** heisst, fähig zu sei, **vernunftgemäss zu handeln** und nicht wegen Kindesalters, geistiger Behinderung, psychischer Störung, Rausch o.ä. Zuständen darin **eingeschränkt** zu sein
- Vernunftgemäss handeln heisst
  - die Tragweite des eigenen Handelns zu erkennen
  - und dementsprechend zu handeln
- Die Urteilsfähigkeit ist von Fall zu Fall zu prüfen
- Generelle Urteilsunfähigkeit ist selten, z.B. bei starker Demenz oder geistiger Behinderung

# Aufklärung von Minderjährigen



- Aufgrund des Alters ( $< 18$  Jahre) handlungsunfähig
- Benötigen gesetzlichen Vertreter (z.B. Eltern)
- Ausnahme: höchstpersönliche Rechte
  - Falls Eingriffe am eigenen Körper derart schwerwiegend sind, dass Minderjährige zustimmen müssen, falls sie urteilsfähig sind

# Aufklärung von Minderjährigen: Beurteilung der Urteilsfähigkeit

Arzt muss die Urteilsfähigkeit mit Fragen prüfen:

- Verstehst du deine aktuelle Situation und Krankheit, kannst du diese erklären?
- Weisst du, weshalb wir behandeln müssen? Oder: Weisst du, was passiert, wenn wir nichts machen?
- Kannst du erklären, welche Behandlung und Alternativbehandlungen wir vorgeschlagen haben? Kennst du die Vor- und Nachteile davon?
- Welche Lösung würdest du bevorzugen und weshalb?

Allgemein gilt die Urteilsfähigkeit ab 16 Jahren als gegeben, zwischen 12 und 16 Jahren muss je nach Fall entschieden werden

# Abschliessende Zusammenfassung

## □ Zusammenfassung:

- ▣ Aufklärung aus rechtlicher Sicht
- ▣ Aufklärung in personeller, zeitlicher und sprachlicher Hinsicht
- ▣ Umfang der Aufklärung in sachlicher Hinsicht
- ▣ Krankengeschichte und Dokumentation
- ▣ Urteilsfähigkeit und Aufklärung Minderjähriger

# Abspann

- Produktion
  - ▣ Autor: Christian Dreier
  - ▣ Betreuer: Ulrich Woermann
  - ▣ Rechtliche Korrektur: Nora Scheidegger, MLaw
  - ▣ Videoproduktion:
  - ▣ Sprecher:

| Thema  | Original-Ton  |         |
|--|---|---------|
| Drehbuchtitel:<br>Shared Decision Making<br><br>Autor: Christian Dreier<br><br>Letzte Überarbeitung:<br>28.12.2018 | In diesem Lehrvideo möchten wir Ihnen das Konzept des Shared Decision Making Modells vorstellen.  | Folie 1 |
|  | In einem ersten Schritt werden wir die Definition des Shared Decision Making Modells erläutern und die Kerngedanken und Leitelemente von Shared Decision Making näher betrachten. Weiter vergleichen wir das Shared Decision Making mit anderen Gesprächsmodellen. Nach Darstellung einiger Zahlen zur Verwendung des Shared Decision Making Modells in der Praxis werden wir Schritte zur praktischen Umsetzung des Modells durcharbeiten. Am Schluss wird Ihnen das Konzept anhand eines Gesprächsbeispiels nähergebracht.  | Folie 2 |
| Definition Shared Decision Making  | Shared Decision Making - kurz: SDM - ist auf Deutsch am ehesten mit «Partizipative Entscheidungsfindung» zu übersetzen. Es handelt sich um ein Interaktionsmodell zwischen Arzt und Patient, dessen Ziel es ist, zu einer gemeinsamen Übereinkunft über eine angemessene medizinische Behandlung zu kommen. Diese Entscheidungsfindung soll möglichst evidenzbasiert sein und den Wünschen und Vorstellungen des Patienten Beachtung schenken. SDM kann immer dann zum Zuge kommen, wenn hinsichtlich einer medizinischen Entscheidung mindestens zwei Optionen zur Verfügung stehen, wobei abwarten und nichts tun auch eine Option sein kann. | Folie 3 |
| Definierende Elemente  | Wir wollen im Folgenden die Kerngedanken und Leitelemente des SDM näher anschauen.<br><br>Als definierende Elemente des SDM gelten das Selbstbestimmungsrecht und die Autonomie des Patienten. Die Autonomie des Patienten wird durch die Förderung der Gesundheitskompetenzen des Patienten unterstützt.   | Folie 4 |

|  |   |         |
|--|---|---------|
|  |   |         |
| Kerngedanken und<br>Leitelemente des SDM | Um diese Ziele zu erreichen, benötigt es zwischen Arzt und Patient eine partnerschaftliche Beziehung. Primäre Aufgabe des Arztes ist es, den Patienten mittels Informationsaustausch auf den gleichen Informationsstand zu bringen. Dabei ist nicht nur die medizinische Aufklärung zentral, sondern auch der Einbezug von Ängsten, Vorstellungen und Wünschen des Patienten in den Entscheidungsprozess. Der Arzt vermittelt fachliches Wissen und klinische Erfahrung mit objektiver Distanz und trägt dadurch zur gleichberechtigten Entscheidungsfindung bei. | Folie 5 |
| Gemeinsam gefällter<br>Therapieentscheid | Erst wenn sämtliche Karten auf dem Tisch liegen und der Patient den gleichen Wissensstand wie der Arzt hat, können beide in sich ergänzender Weise gemeinsam einen Therapieentscheid fällen.  | Folie 6 |
| SDM im Vergleich                         | Wir wollen nachfolgend einen Blick auf die Entwicklung des SDM Modells im Vergleich zu zwei anderen Modellen werfen. Dies sind einerseits das sogenannt paternalistische Modell und andererseits das informative Modell – welches auch Konsum-Modell genannt wird.<br><br>Das SDM Modell entstand im Rahmen der Bürgerrechts- und Konsumentenbewegungen der 1960er und 1970er Jahre, als man anfang, ältere Modelle wie das paternalistische Modell kritisch zu hinterfragen.   | Folie 7 |



|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | <p>Im paternalistischen Modell, welches in den 50er und 60er Jahren allgemein akzeptiert war und auch heute noch verbreitet ist, entscheidet der Arzt über die für den Patienten aus seiner Sicht beste Therapie. Ärzte sahen es damals wie auch heute noch als ihre ethische Pflicht an, ihr Wissen und Können zum Vorteil des Patienten anzuwenden und darauf basierend eine Therapie zu wählen. Bezeichnend für das paternalistische Modell ist somit die Autorität des Arztes, welcher als Beschützer und Wohltäter im Sinne des Patienten agiert oder als Vormund.</p> <p>Im Vergleich dazu ist im SDM Modell die Rolle des Arztes nicht mehr autoritär und bestimmend, sondern partnerschaftlich und beratend.</p> <p>Das informative Modell kam in den 1990er Jahren auf und versteht sich als Gegenpol zum paternalistischen Modell. Dieses Konsummodell ist stark dadurch geprägt, dass der Arzt primär als technischer Experte wahrgenommen wird und der Patient sich selber vollumfänglich mit Informationen versorgt bzw. durch den Arzt versorgt wird und dann alleine entscheidet.</p> | Folie 8  |
|  | <p>Im paternalistischen wie auch im informativen Modell ist der Informationsfluss einseitig und fließt vom Arzt zum Patienten. Im SDM Modell gibt es einen Informationsfluss von Arzt zu Patient und umgekehrt.</p>  | Folie 9  |
|  | <p>Bei diesem gegenseitigen Informationsfluss zwischen Arzt und Patient sollen auch die Ängste, Vorstellungen und Präferenzen des Patienten mit dem Arzt angesprochen werden. Anders als im SDM Modell sind diese bei den anderen beiden Modellen nicht relevant.</p>  | Folie 10 |

|                               |  |          |
|-------------------------------|--|----------|
|                               | <p>Der Arzt geht beim paternalistischen Modell davon aus, dass der Patient aufgrund des fehlenden medizinischen Wissens keine optimale Therapieentscheidung treffen kann. Er fällt diesen Entscheid deshalb selbst. Die Einwilligung des Patienten wird dadurch zur rechtlichen Formalität. Lehnt der Patient den Therapieversuch ab, bleibt lediglich die Nicht-Therapie übrig.</p> <p>Im Konsummodell durchläuft der Patient den Abwägungsprozess alleine und entscheidet auch autonom. Der Patient ist somit souverän und entscheidet ggf. auch gegen die Vorschläge und gegen den Willen des Arztes. Bezeichnend für dieses Modell ist auch, dass die Befürchtungen und Ängste des Patienten zwar nicht geleugnet werden, jedoch nicht zentraler Bestandteil des Verhältnisses zwischen Arzt und Patient sind. Der Patient muss quasi alleine damit zurechtkommen.</p> <p>Ein Mittelweg ist das SDM Modell, in welchem Arzt und Patient partnerschaftlich arbeiten. Die Ängste und Wünschen des Patienten werden eruiert, schliesslich nehmen beide gleichberechtigt am Entscheidungsprozess teil.</p> | Folie 11 |
| Nachteile der anderen Modelle | Sowohl das paternalistische als auch das informative Modell haben signifikante Nachteile. Das paternalistische Modell unterläuft die Autonomie des Patienten und entmündigt ihn. Zudem ist das Wohlwollen des Arztes nicht garantiert. Das informative Modell hingegen überfordert oft den Patienten, kann zu medizinisch nicht indizierten Behandlungen und damit zu unnötigen Gesundheitskosten führen.  | Folie 12 |
| Vorteile des SDM Modells      | In mehreren Studien konnten die Vorteile des SDM aufgezeigt werden. Patienten, die sich in ihre Behandlung einbezogen fühlten, waren generell zufriedener, hatten eine höhere Lebensqualität, eine bessere Therapietreue, verstanden ihre Krankheit besser, hatten ein stärkeres Gefühl der Kontrolle über die Erkrankung und wiesen schliesslich bessere Ergebnisse als jene vor, die lediglich passiv den Anweisungen des medizinischen Personals folgten.   | Folie 13 |

|                       |   |          |
|-----------------------|---|----------|
| SDM in der Praxis     | <p>Untersuchungen haben ergeben, dass das SDM Modell in der Praxis häufig nicht angewandt wird. In einer Studie aus England aus dem Jahr 2002 mit 21 Allgemeinpraktikern und 186 Konsultationen wurde in 71% der Fälle den Patienten nicht informiert, dass es mehrere Lösungsansätze für ein Problem gibt. Vor- und Nachteile einer Intervention wurden in 72% der Fälle überhaupt nicht aufgezählt. Auch die Vorstellungen der Patienten, wie mit dem Problem umzugehen ist, interessierte in 70% der Fälle nicht.</p>  | Folie 14 |
| Hindernisse           | <p>Es gibt verschiedene Gründe, weshalb SDM in der Praxis nur zurückhaltend angewandt wird. Dazu gehören</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fehlende Zeit: Aufgrund eines hohen Zeitdrucks in Klinik und Praxis bleibt für sorgfältige Aufklärung und einem ausführlichen Gespräch oft zu wenig Zeit</li> <li>-Dringlichkeit: Gewisse Behandlungen bedürfen einer raschen Intervention</li> <li>-Paternalistische Vorgesetzte</li> <li>-Fehlende Gesundheitskompetenzen der Patienten. In Abhängigkeit vom Bildungshintergrund und medizinischem Wissen des Patienten kann es sehr schwierig sein, diesen auf denselben Informationsstand zu bringen wie der Arzt.</li> <li>-Kulturelle Unterschiede</li> <li>- Machtungleichgewicht zwischen Arzt und Patient. Gewisse Patienten möchten keine unangenehmen Patienten sein und die stark beschäftigten Ärztinnen und Ärzte nicht unnötig in Anspruch nehmen.</li> </ul> | Folie 15 |
| Was möchten Patienten | <p>Rund 80% der Patienten wünschen mehr Mitbestimmungsmöglichkeiten und sind der Ansicht, dass dies zu besseren Therapieentscheiden führt. Gar 96% möchten zwischen verschiedenen Therapien wählen können. 44% der Patienten möchten medizinische Informationen lediglich vom Arzt, statt diese selber aufzusuchen. Und rund die Hälfte der Patienten möchte, dass der Arzt schliesslich den Therapieentscheid fällt. Eine aktive Beteiligung und mehr Selbstbestimmungsrecht wünschen v.a.</p>   | Folie 16 |

|                                   |   |          |
|-----------------------------------|---|----------|
|                                   | junge Patienten, Frauen, Patienten mit hohem Bildungsgrad und jene, die generell gesund sind.   |          |
| Wann ist SDM nicht angezeigt?     | <p>Die Anwendung von SDM ist dann nicht angezeigt, wenn die Anwendung einer effektiven Therapie ohne Zeitverzögerung vordergründig ist. Dies ist der Fall, wenn klare Guidelines zur Therapie bestehen, der Vorteil einer Therapie den Schaden bei weitem übertrifft und eine Verzögerung zu einem schlechteren Resultat führen würde. In hochdringlichen Situationen wie bei einem schweren Herzinfarkt wird man nicht mit dem Patienten über Therapiealternativen diskutieren wollen.</p> <p>In solchen Fällen wird der Entscheid für den Patienten gefällt, die Wahl des Patienten beschränkt sich auf «Therapie ja oder nein». Dies kommt v.a. im stationären Umfeld vor, wo die Therapien oftmals dringend indiziert sind oder oft auch nur eine Therapieoption besteht.</p> | Folie 17 |
| Wann ist SDM angezeigt?           | <p>Besteht keine Dringlichkeit oder stehen mehrere Behandlungsoptionen zur Verfügung, so lässt dies Raum für einen auf Präferenzen basierenden Entscheid, welcher mit dem Patienten erarbeitet werden kann. Die Anwendung von SDM erlaubt eine Gewichtung der Behandlungsoptionen. Dies betrifft häufig Entscheide im ambulanten Umfeld, wenn Therapieentscheide nicht immer zwingend indiziert sind oder zu wenig Evidenz vorhanden ist. Da der Schaden hier häufiger den potentiellen Nutzen überwiegen kann, hat der Patient ein besonderes Interesse daran, an der Entscheidungsfindung teilzuhaben.</p>  | Folie 18 |
| SDM Konzept und einzelne Schritte | <p>Nun wollen wir die einzelnen Prozessschritte im SDM Modell näher anschauen. Gut merken kann man sich ein Modell mit folgenden drei Prozessschritten. In einem ersten Schritt kündigt man das Anstehen eines Entscheides an und lädt den Patienten ein, sich an der Entscheidung zu beteiligen. Dieser Schritt wird choice talk genannt. Im zweiten Schritt, dem Option Talk, sollen Vor- und Nachteile der</p>   | Folie 19 |

|                    |   |          |
|--------------------|---|----------|
|                    | verschiedenen Lösungen aufgezählt, Werte und Vorlieben des Patienten eruiert und die Optionen abgewogen werden. Schliesslich wird im dritten Schritt, dem Decision Talk, gemeinsam eine Entscheidung gefällt.   |          |
| Step 1 Choice talk | Der Choice Talk dient der Vorbereitung auf den Entscheid. Man informiert den Patienten über seine gesundheitliche Situation und teilt ihm mit, dass eine Entscheidung ansteht. Der Patient wird aufgeklärt, dass zur Lösung des Problems mehrere Behandlungsansätze existieren und somit eine Wahlmöglichkeit besteht. Wobei «nichts zu tun» auch eine der Optionen sein kann. Schliesslich soll geklärt werden, wie ausführlich der Patient mit Informationen versorgt und am Entscheidungsprozess beteiligt sein will. Durch eine schrittweise, geduldige Annäherung soll eine vorschnelle Delegation der Entscheidung vermieden werden.  | Folie 20 |
| Step 2 Option talk | Im sogenannten Option talk geht es darum, den Patienten über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Optionen zu informieren. Dabei soll das Vorwissen des Patienten erfragt werden, um seinen Informationsbedarf einordnen zu können. Wurden die Therapieoptionen vorgestellt, sind Vorstellungen, Ängste und Werte des Patienten zu den entsprechenden Therapien zur Sprache zu bringen. Es ist hilfreich, den Patienten danach zu fragen, welche Vor- und Nachteile für ihn am schwersten wiegen. Dabei können zur Entscheidungsfindung diverse Hilfsmaterialien beigezogen werden. Schliesslich gehört die Meinung des Arztes ebenso dazu. Er kann aufgrund seines Fachwissens und seiner Distanz zur Krankheit eine objektivere Haltung einnehmen und die Konsequenzen einer Therapie besser abschätzen. Dieses Wissen gilt es zu vermitteln. | Folie 21 |

|                      |   |          |
|----------------------|---|----------|
| Step 3 Decision Talk | Im Decision Talk geht es um den Entscheid. Sind alle Optionen und Vorstellungen auf dem Tisch, so sollte der Patient in einem nächsten Schritt zum Entscheid kommen. Zu diesem Zeitpunkt kann der Arzt dem Patienten eine Bedenkzeit und somit einen Entscheidungsaufschub anbieten. Der Patient hat auch Die Möglichkeit sich mit seinen Angehörigen zu beraten oder Zweitmeinungen einzuholen, bevor er sich entscheidet.   | Folie 22 |
| Decision Aids        | Um den Entscheidungsprozess zu unterstützen, können Entscheidungshilfen – auf English Decision Aids – beigezogen werden.<br>Mittels Broschüren, Videos oder webbasierten Programme können sich die Patienten in standardisierter Weise über die Erkrankung und die Behandlungsoptionen informieren. Risiken und Wahrscheinlichkeiten werden verständlich dargestellt, was den aktiven Einbezug von Patienten in den Entscheidungsprozess unterstützt.<br>Zum Beispiel gibt es auf der Homepage des Harding-Zentrums für Risikokompetenz mehrere Entscheidungshilfen auf Deutsch, die in sogenannten Faktenboxen die Sachlage verständlich darstellen. | Folie 23 |
| Decision Aids 2      | Hier ein Beispiel einer webbasierten Entscheidungshilfe zum Thema Allergien. Der Patient kann verschiedene Fragen beantworten und diese entsprechend gewichten. Solche Programme dienen primär dazu, dem Patienten weitere Informationen zur Verfügung zu stellen und ihn in seinem Entscheidungsprozess zu fördern. Die Entscheidung wird den Patienten dadurch aber nicht abgenommen.   | Folie 24 |
|                      | In diesem Video haben Sie den Kerngedanken und Leitelemente hinter dem Shared Decision Making Modells kennengelernt. Wir haben einen Vergleich mit dem paternalistischen und dem informativen Modell vorgenommen und die Vor- und Nachteile verglichen. Wir haben Ihnen gezeigt, in welchen Situationen das SDM am besten verwendet wird. Schliesslich haben wir Sie konkret über die drei kritischen Prozessschritte «Vorbereiten», «Informieren» und «Entscheiden» informiert.  | Folie 25 |

# SHARED DECISION MAKING

Ein Lehrvideo aus der Videoserie «Aufklärung und Einwilligung»

# Übersicht

- ❑ Definition von Shared Decision Making (SDM)
- ❑ SDM im Vergleich zu anderen Modellen
- ❑ Anwendung des SDM in der Praxis
- ❑ SDM-Konzept und einzelne Anwendungsschritte
- ❑ Beispiel eines SDM-Gesprächs



- Auf Deutsch: Partizipative Entscheidungsfindung
- Interaktionsmodell zwischen Arzt und Patient
- Ziel: gemeinsame Übereinkunft über angemessene Behandlung
- Möglichst evidenzbasiert



# Definierende Elemente des SDM

- Definierende Elemente:

**Selbstbestimmungsrecht**  
und

**Autonomie des Patienten**

- **Gesundheitskompetenz** des Patienten fördern

# Kerngedanken und Leitelemente

- **Partnerschaftliche Beziehung** zwischen Arzt und Patient
- **Gleicher Informationsstand** von Arzt und Patient
- Einbezug der **Ängste und Wünsche** des Patienten
- Patient und Arzt sind **gleichberechtigt** im Entscheidungsprozess

# Gemeinsam gefällter Therapieentscheid



# SDM im Vergleich

---

- ❑ Das paternalistische Modell
- ❑ Das informative Modell

# SDM im Vergleich

Gerber et al, SÄZ, 2014;95:50

|  | Paternalistisches Modell       | SDM Modell       | Informatives Modell |
|--|--------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>Arztrolle</b>                         | Beschützer, Wohltäter, Vormund | Partner, Berater | Technischer Experte |
| <b>Informationsfluss</b>                 |                                |                  |                     |
| <b>Präferenzen des Patienten</b>         |                                |                  |                     |
| <b>Abwägung und Entscheidung treffen</b> |                                |                  |                     |

# SDM im Vergleich

Gerber et al, SÄZ, 2014;95:50

|  | Paternalistisches Modell       | SDM Modell                                     | Informatives Modell         |
|--|--------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>Arztrolle</b>                         | Beschützer, Wohltäter, Vormund | Partner, Berater                               | Technischer Experte         |
| <b>Informationsfluss</b>                 | Einseitig<br>Arzt → Patient    | Gegenseitig<br>Arzt $\rightleftarrows$ Patient | Einseitig<br>Arzt → Patient |
| <b>Präferenzen des Patienten</b>         |                                |  |                             |
| <b>Abwägung und Entscheidung treffen</b> |                                |  |                             |

# SDM im Vergleich

Gerber et al, SÄZ, 2014;95:50

|  | Paternalistisches Modell                | SDM Modell   | Informatives Modell                     |
|--|---|--|---|
| <b>Arztrolle</b>                         | Beschützer, Wohltäter, Vormund          | Partner, Berater                                   | Technischer Experte                     |
| <b>Informationsfluss</b>                 | Einseitig<br>Arzt → Patient             | Gegenseitig<br>Arzt $\rightleftarrows$ Patient     | Einseitig<br>Arzt → Patient             |
| <b>Präferenzen des Patienten</b>         | Untergeordnet für den Therapieentscheid | Einbezug der Ängste und Vorstellungen d. Patienten | Patient kennt seine eigenen Präferenzen |
| <b>Abwägung und Entscheidung treffen</b> |   |  |   |



# SDM im Vergleich

Gerber et al, SÄZ, 2014;95:50

|  | <b>Paternalistisches Modell</b>   | <b>SDM Modell</b>   | <b>Informatives Modell</b>   |
|--|---|---|--|
| <b>Arztrolle</b>                         | Beschützer, Wohltäter, Vormund  | Partner, Berater  | Technischer Experte  |
| <b>Informationsfluss</b>                 | Einseitig<br>Arzt → Patient   | Gegenseitig<br>Arzt ↔ Patient                             | Einseitig<br>Arzt → Patient  |
| <b>Präferenzen des Patienten</b>         | Untergeordnet für den Therapieentscheid   | Einbezug der Ängste und Vorstellungen d. Patienten        | Patient kennt seine eigenen Präferenzen                            |
| <b>Abwägung und Entscheidung treffen</b> | Fehlendes Wissen des Patienten verunmöglicht optimalen Entscheid.<br>Patient stimmt zu. | Patient und Arzt wählen gemeinsam die optimale Behandlung | Patient wählt unbeeinflusst die nach seiner Ansicht beste Therapie |

# Nachteile der anderen Modelle

- **Das paternalistischen Modell**
  - unterläuft Patienten-autonomie und entmündigt den Patienten
  - garantiert nicht das Wohlwollen des Arztes
- **Das informative Modell**
  - überfordert oft den Patienten
  - führt zu überflüssigen Behandlungen
  - verursacht häufig unnötige Kosten

# Vorteile des SDM Modells

- Patienten die sich in ihre Behandlung einbezogen fühlen,
  - ... sind zufriedener
  - ... haben eine höhere Lebensqualität
  - ... haben eine bessere Therapietreue
  - ... haben ein besseres Krankheitsverständnis
  - ... haben ein stärkeres Gefühl von Kontrolle über ihre Erkrankung
  - ... zeigen bessere klinische Ergebnisse

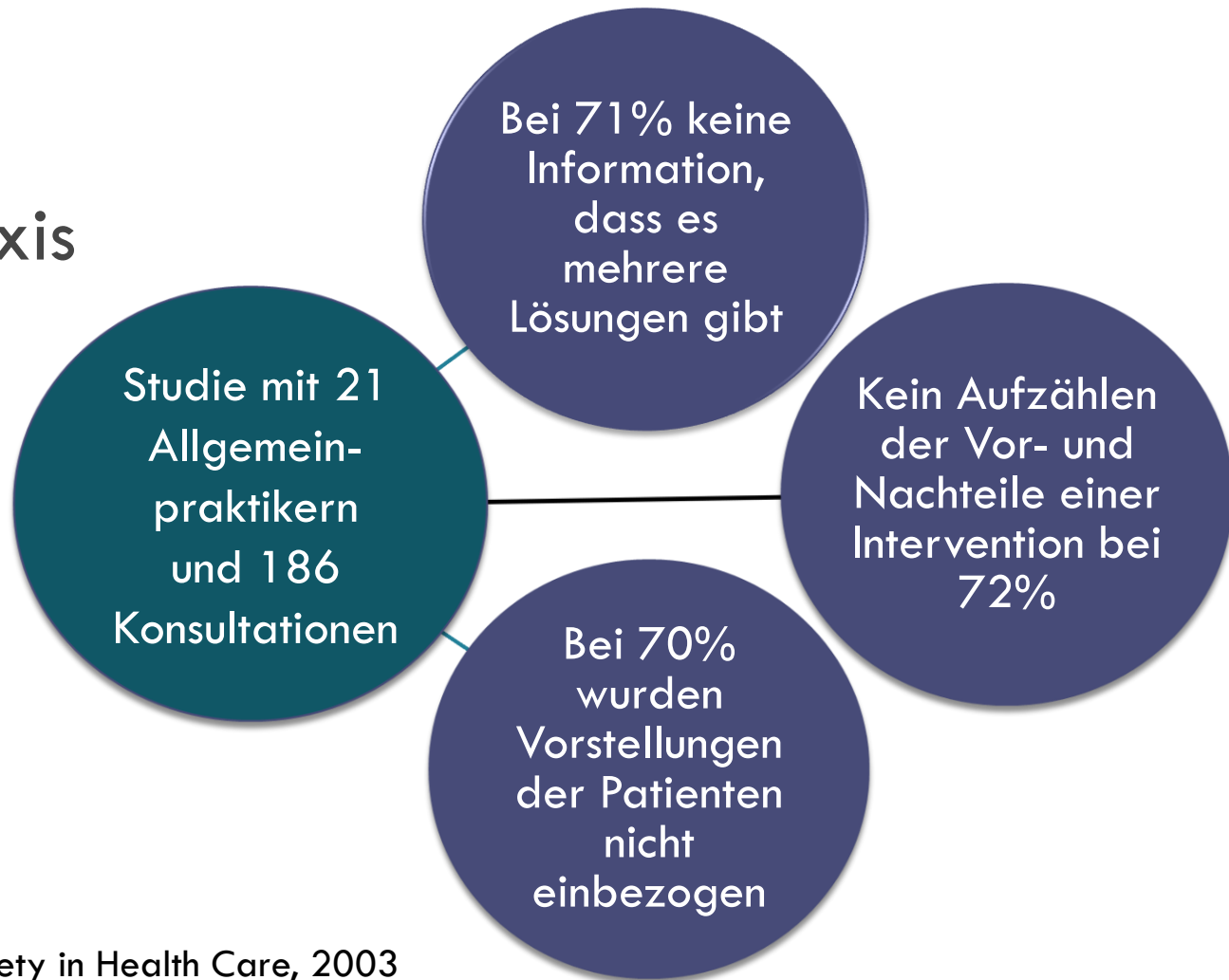
Coulter 1997

Frosch u. Kaplan 1999

Scheibler et al 2003

# SDM in der Praxis

Shared Decision Making wird im Alltag häufig nicht angewandt



# Hindernisse

- Zeitdruck
- Dringlichkeit
- Paternalistische Vorgesetzte
- Fehlende Gesundheitskompetenzen der Patienten
- Kulturelle Unterschiede
- Machtungleichgewicht



# Was möchten Patienten?

- **80% finden:** mehr Mitbestimmung = bessere Entscheidung
- **96% wünschen:** Wahl, alternative Optionen
- **44% möchten:** Informationen vom Arzt statt diese selber suchen zu müssen
- **52% möchten:** Arzt soll am Ende definitiv entscheiden
- **Aktive Beteiligung wünschen vor allem:**
  - Junge Patienten, Frauen, Patienten mit hohem Bildungsgrad, ansonsten gesunde Patienten

# Wann ist SDM nicht angezeigt?

- Effective care
  - Klare Guidelines zur Therapie, Benefit >> Schaden
  - Entscheidung **für** den Patienten

Beispiele sind:

- hochdringliche Notfallsituationen
- somnolente Patienten
- komplexe Gesamtsituationen im stationären Umfeld

# Wann ist SDM angezeigt?

- Preference-sensitive Care
  - Mehrere gleichwertige Behandlungsoptionen, Benefit vs. Schaden
  - Entscheidung MIT dem Patienten

Beispiele:

- Ambulantes Umfeld
- Bereiche mit wenig Evidenz
- Therapie oder Untersuchung nicht zwingend



# Prozessschritte von SDM

1

- Ankündigen, dass ein Entscheid ansteht
- Einladen, sich am Entscheid zu beteiligen

Choice Talk

2

- Über Vor- und Nachteile der verschiedenen Lösungen informieren
- Werte und Vorlieben des Patienten eruieren
- Optionen abwägen

Option Talk

3

- Gemeinsam entscheiden

Decision Talk

# Step 1: Vorbereiten

## *Choice talk*

- Information über gesundheitliche Situation
- Notwendigkeit einer Entscheidung
  - Verschiedene Behandlungsansätze → Wahlmöglichkeit
  - "Keine Behandlung" auch eine Option
- Grad der erwünschten Partizipation
  - Vorschnelle "Delegation der Entscheidung" vermeiden

# Step 2: Informieren

## *Option talk*

- Optionen und Präferenzen
  - Vor- und Nachteile der einzelnen Optionen aufzeigen
  - Vorwissen des Patienten erfragen (Informationsbedarf)
  - Vorstellungen, Ängste und Werte des Patienten thematisieren
- Abwägen der Informationen
  - Welche Vor-/Nachteile wiegen am schwersten?
  - Entscheidungshilfen beiziehen
  - Meinung des Arztes einbringen

# Step 3: Entscheiden

## *Decision talk*

- Klären ob
  - Entscheid jetzt möglich ist?
  - Ggf. Bedenkzeit nötig ist
  - Eine Beratung mit Angehörigen gewünscht wird
  - Das Einholen einer Zweitmeinung gewünscht wird



# Decision Aids – Hilfe im Alltag

## Gripeschutzimpfung für Erwachsene (Influenzaimpfung)



HARDING-ZENTRUM FÜR

RISIKOKOMPETENZ

Zahlen für gesunde Erwachsene ab 18 Jahren, die über maximal ein Jahr betrachtet wurden.

|  | 1.000 Erwachsene ohne<br>Impfung* | 1.000 Erwachsene mit<br>Gripeschutzimpfung |
|--|-----------------------------------|--|
| <b>Nutzen</b>  |                                   |  |
| Wie viele Erwachsene litten an einer bestätigten Influenza?                                | 13-125                            | 3-125                                      |
| Wie viele Erwachsene litten an grippeartigen Erkrankungen?                                 | 94-377                            | 77-313                                     |
| Wie viele Erwachsene waren mit Atemwegserkrankungen beim Arzt?                             | 86-87<br>Kein Unterschied         |  |
| <b>Schaden**</b>   |                                   |  |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Muskelschmerzen? | 75                                | 133  |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Fieber?          | 17                                | 26   |
| Wie viele Erwachsene litten innerhalb von drei Wochen nach der Impfung an Kopfschmerzen?   | 149                               | 174  |

\*Diese Erwachsenen erhielten entweder nichts oder eine Scheinimpfung (Placebo) anstatt des Grippeimpfstoffs gespritzt, z.B. Kochsalzlösung.

\*\*Rötungen, Verhärtungen oder Schmerzempfindlichkeit sind an der Einstichstelle aufgrund der Influenzaimpfung möglich.

**Kurz zusammengefasst:** Die Gripeschutzimpfung kann gesunde Erwachsene vereinzelt vor einer Influenza-Erkrankung schützen. Die Schutzwirkung variiert allerdings von Jahr zu Jahr stark und ist nicht stabil. Impfbedingte Rötungen, Verhärtungen und Schmerzempfindlichkeit an der Einstichstelle sind ebenso möglich wie Fieber, Muskel- und Kopfschmerzen.

Quellen: [1] RKI (ed.). RKI-Ratgeber für Ärzte: Influenza (Teil 1). 2016. [2] Buda et al. Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2014/2015. RKI (ed.). [3] Demicheli et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;3:CD001269.

Letztes Update: August 2016.

[www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen](http://www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen)

<https://www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen>

# Decision Aids – Hilfe im Alltag

## Beispiel zur Therapie- gewichtung bei Allergien

### Allergies: Should I Take Allergy Shots?

You may want to have a say in this decision, or you may simply want to follow your doctor's recommendation. Either way, this information will help you understand what your choices are so that you can talk to your doctor about them.

#### Allergies: Should I Take Allergy Shots?

☒ 1  
Get the  
Facts

☒ 2  
Compare  
Options

3  
You  
Feelings

4  
Your  
Decision

5  
Quiz  
Yourself

6  
Your  
Summary

#### What matters most to you?

Your personal feelings are just as important as the medical facts. Think about what matters most to you in this decision, and show how you feel about the following statements.

| Reasons to choose allergy shots   | Reasons not to choose allergy shots                                    |
|---|--|
| I want to do whatever possible to relieve my symptoms even if I don't know how long the shots will work.  | I don't want allergy shots if I can't be sure how long they will work. |
| <div><div>&lt;</div><div>&lt;</div><div>&lt;</div><div>&lt;&gt;</div><div>&gt;</div><div>&gt;</div><div>&gt;</div></div> <div>More importantEqually importantMore important</div> |  |
| I have tried to avoid or am not able to avoid the things that I am allergic to.   | I believe I can avoid the things I am allergic to.                     |

# Abschliessende Zusammenfassung

- Zusammenfassung SDM:
  - ▣ Kerngedanken der Patientenautonomie
  - ▣ Vergleich zum paternalistischen und informativen Modell
  - ▣ Anwendung bei preference-sensitive Care (keine Dringlichkeit, mehrere Optionen, keine klaren Behandlungsleitlinien)
  - ▣ Prozessschritte: Vorbereiten – Informieren – Entscheiden

# Abspann

---

## □ Produktion

- ▣ Autor: Christian Dreier
- ▣ Betreuer: Ulrich Woermann
- ▣ Videoproduktion:
- ▣ Sprecher:



| Thema   | Original-Ton   | Texteinblendungen |
|---|--|-------------------|
| <p>Drehbuchtitel: Risiko-Kommunikation</p> <p>Autor: Christian Dreier</p> <p>Letzte Überarbeitung: 10.05.2019</p> | In diesem Lehrvideo zeigen wir Ihnen, wie Risiken im Praxisalltag kommuniziert werden können.  | Folie 1           |
|   | Im vorangehenden Lehrvideo zum Thema Shared Decision Making sprachen wir von einem dreiteiligen Modell mit Choice Talk, Option Talk und Decision Talk. Das Gespräch über die Risiken gehört ablauftechnisch zum zweiten Schritt in unserem SDM Modell, dem Option Talk.  | Folie 2           |
| Übersicht   | In diesem Video wollen wir Ihnen anhand verschiedener Beispiele zeigen, in welchem Ausmaß die breite Bevölkerung wie auch die Ärzteschaft Mühe haben, mit statistischen Daten umzugehen. Wir weisen in einem zweiten Punkt auf die Konsequenzen hin, die diese Schwäche im Umgang mit statistischen Daten mit sich bringt. Schließlich zeigen wir Ihnen, wie Risiken und statistische Werte besser kommuniziert werden können. | Folie 3           |
| Statistic Innumeracy<br>Deckfolie   |  | Folie 4           |
| Statistic innumeracy<br>Definition  | Der englische Begriff der «innumeracy», für den es im Deutschen keine Entsprechung gibt, bezeichnet die Unfähigkeit mit Zahlen umzugehen. Statistic innumeracy steht somit für die Unfähigkeit, mit statistischen Werten umzugehen. Diese Schwäche   | Folie 5           |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ist nicht nur bei Patienten sondern auch bei Ärzten weit verbreitet.  |  |
| Statistic innumeracy bei Patienten – Aufgabe 1 | Anhand dreier recht einfachen Fragen, welche Sie zum Aufwärmen auch gleich selber beantworten sollen, hat man in den USA eruiert, wie gut Patienten statistische Daten interpretieren können. Bitte beantworten sie die einzelnen Fragen, bevor das Video weiter abgespielt wird. In der ersten Frage geht es darum, einen Prozentsatz in eine Proportion umzurechnen. (Frage ablesen)  | Folie 6<br><br>Verwendung von H5P und danach Darstellung der richtigen Antwort |
|  | In Frage zwei muss eine Proportion in einen Prozentsatz umgewandelt werden. (Frage ablesen)   | Folie 7<br><br>Verwendung von H5P und danach Darstellung der richtigen Antwort |
|  | In der dritten Frage geht es um eine simple Einschätzung der Wahrscheinlichkeit. (Frage ablesen)  | Folie 8<br><br>Verwendung von H5P und danach Darstellung der richtigen Antwort |
|  | Wahrscheinlich haben Ihnen diese Berechnungen nicht sonderlich viel Mühe bereitet. Anders sah es bei einer Umfrage bei Patienten in den USA aus. Bereits die erste Aufgabe konnte von Probanden ohne tertiären Abschluss in nur 60% der Fälle richtig beantwortet werden. Selbst bei Probanden mit nach-universitärem Abschluss waren 18% nicht in der Lage, diese Aufgabe richtig zu lösen. Nahezu unabhängig vom Ausbildungsniveaus konnten weniger als 30% der Probanden die Proportion richtig in Prozent umgewandeln. Die dritte Frage wurde mehrheitlich richtig beantwortet. Diese Studie führt uns vor Augen, mit welchen Schwierigkeiten wir rechnen müssen, | Folie 9  |

|                                       |  |          |
|---------------------------------------|--|----------|
|                                       | wenn wir versuchen, unseren Patienten Zahlen zu kommunizieren.   |          |
| Statistic innumeracy bei Journalisten | Auch Journalisten fehlt es oft an statistischem Wissen. Laut Daten aus dem Jahr 2002 hatten 70-80% der amerikanischen Journalisten keine Ausbildung in der Interpretation und Präsentation medizinischer Daten, dies obschon Gesundheit das Wissenschaftsthema ist, das die Leute am meisten interessiert. Journalistische Studiengänge beinhalten meist nur kurze Tagesblöcke zum Thema Statistik.  | Folie 10 |
|                                       | <p>Welche fatalen Auswirkungen statistic innumeracy haben kann, zeigt das berühmte Beispiel aus dem Jahr 1995, welches im englischen Sprachraum als «Pill Scare» bezeichnet wird.</p> <p>Damals warnten die Englischen Behörden, dass die Einnahme neuerer kontrazeptiver Pillen das Risiko thrombembolischer Ereignisse um 100% erhöhe. Diese Information wurde an fast 200'000 Allgemeinpraktiker und Apotheker verschickt, die Medien wurden via dringliche Meldung informiert. Obschon das absolute Risiko zwischen einer Zweitgeneration- und einer Drittgenerationpille nur von 1 von 7000 auf 2 von 7000 zunahm, wurde die Darstellung als 100% relative Risikoerhöhung von den Forschern bevorzugt und von den Medien unhinterfragt publiziert. Die Konsequenz war, dass viele Frauen gänzlich auf orale Kontrazeption verzichteten und dadurch Schwangerschaften und Abtreibungen in England deutlich anstiegen. Da Schwangerschaften und Abtreibungen mit einem erhöhten Thromboserisiko einhergehen, traten bei</p> | Folie 11 |

|                                 |   |          |
|---------------------------------|---|----------|
|                                 | diesen Frauen wegen dieser Panikmache mehr thromboembolische Ereignisse auf als wenn sie die Kontrazeptiva eingenommen hätten.  |          |
| Statistic innumeracy bei Ärzten | <p>Auch viele Ärzte können die Resultate der von ihnen angeordneten Tests nicht richtig einordnen. Schauen wir mal, ob Sie die Wertigkeit eines Tests richtig einschätzen können</p> <p>Die Frage lautet: Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient tatsächlich an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemocult Test positiv ausfällt? Folgende Werte zum Test stehen Ihnen zur Einschätzung zur Verfügung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prävalenz des Kolonkarzinoms: 0.3%</li> <li>• Sensitivität des Tests 50%</li> <li>• Rate der falsch positiven 3%</li> </ul> | Folie 12 |
|                                 | <p>Die richtige Antwort ist 5% oder um ganz exakt zu sein 4.76%. Dieses Resultat entspricht dem positiven Vorhersagewert.</p> <p>Diese Aufgabe wurde 1998 an 48 Praktiker mit durchschnittlich 14 Jahren Berufserfahrung gestellt. Nur 10% der Ärzte konnte mit diesen Daten den positive predictive value von knapp 5% richtig einschätzen. Die Schätzungen der Praktiker gingen von 1-99%, oftmals wurde der PPV mit der Sensitivität des Tests verwechselt.</p> <p>In jüngeren Untersuchungen mit ähnlichen Aufgaben kam man 2013 zu ähnlichen Resultaten.</p>   | Folie 13 |
| Ursache bei Patienten           | Die Gründe, weshalb uns der Umgang mit Statistik und insbesondere jener mit medizinischen Daten so  | Folie 14 |

|                    |  |          |
|--------------------|--|----------|
|                    | <p>schwerfällt, sind mannigfaltig. Einer der Hauptursachen dürfte sein, dass in den Schulen zwar Schreiben, Lesen und die Grundlagen der Mathematik gelehrt werden, Statistik jedoch nicht dazu gehört oder nur in gewissen höheren Studiengängen unterrichtet wird.</p> <p>Eine oft zu komplizierte und wenig interessante Darstellung von Statistik führt dazu, dass die Information nicht verstanden wird. Dieses Nichtverstehen führt zu Resignation, d.h. die Leute verweigern die Informationsaufnahme gänzlich. Dieser Umstand kann auch in der Praxis beobachtet werden, wenn Patienten mit zu vielen komplexen Zahlenbeispielen konfrontiert werden.</p> <p>Das zeigt sich auch darin, dass ungefähr 25% der Patienten keine Fragen zu den Risiken stellt.</p>    |          |
| Ursache bei Ärzten | <p>Die Ursache des mangelnden statistischen Könnens bei den Ärzten ist primär in einem historischen Kontext zu sehen.</p> <p>So galt Medizin als Kunst, die primär auf Einzelfallschilderungen beruhte und die von Generation zu Generation weitergegeben wurde. Zudem war die Medizin geprägt von einem Determinismus, d.h. sie ging von einer strikten Kausalität zwischen Ursache und Wirkung der Krankheiten aus. Die Krankheiten und ihre Ursachen galten als einzigartig. Die Aufgabe des Arztes war es, das Leiden im Wissen eben dieser Kausalität heilen zu können. Durchschnitte und Mediane interessierten in diesem deterministischen Kontext nicht. Obschon medizinische Experimente seit Jahrhunderten durchgeführt wurden, galt die Statistik lange als</p> | Folie 15 |

|                             |   |          |
|-----------------------------|---|----------|
|                             | <p>nicht damit vereinbar. Dieses Denken ist heute in der Alternativmedizin noch immer vorherrschend.</p> <p>Die klassische Arzt-Patienten-Beziehung war und ist weiterhin oft durch Paternalismus und Autoritätsglauben geprägt. Werden ärztliche Vorschläge nie durch den Patienten hinterfragt und hält der Arzt sein eigenes Können für unfehlbar, wird statistisches Wissen für beide Parteien überflüssig.</p> <p>Erst im 20. Jahrhundert hielt Statistik in der heutigen Medizinausbildung Einzug. Oft wird die Statistik jedoch rein mathematisch und ohne Bezug zu medizinischer Entscheidungsfindung unterrichtet.</p> <p>Natürlich spielen auch andere Faktoren eine Rolle. So gibt es in der Regel keine rechtlichen Konsequenzen bei Überdiagnosen, bei Unterdiagnosen hingegen sind Klagen gerade im amerikanischen Raum keine Seltenheit.</p> |          |
| Konsequenzen der innumeracy | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlt statistisches Wissen, so führt dies zu einer Überbewertung von Risiken.</li> <li>- Risiken der Überdiagnostik hingegen wie beispielsweise die Strahlenbelastung durch Röntgenuntersuchungen werden unterbewertet.</li> <li>- Werden die Fakten nicht richtig verstanden, ist es einfach, Ängste und Hoffnungen der Patienten zu kommerziellen und politischen Zwecken auszunutzen.</li> </ul>  | Folie 16 |

|                       |  |          |
|-----------------------|--|----------|
|                       | <p>- Wer die Bedeutung eines Tests oder einer Therapie nicht versteht oder hinterfragt, kann gar nie informiert einwilligen oder auf der gleichen Stufe wie der Arzt am Therapieentscheid teilnehmen. Somit werden das Prinzip des informed consent und des Shared Decision Making hinfällig.</p>  |          |
| Spezialfall Chirurgie | <p>In der Chirurgie kommen weitere Gesichtspunkte hinzu.<br/> Anders als bei Medikamenten gibt es für chirurgische Eingriffe selbst keine Zulassungsbehörden. Operationen werden nicht geprüft und dann auf dem Markt zugelassen. Nur das jeweilige Instrumentarium benötigt eine Zulassung. Die Zulassungshürden für neues technisches Material sind jedoch deutlich tiefer als jene für Medikamente.</p> <p>Durch die lange handwerkliche Ausbildung ergeben sich primär folgende Konsequenzen:<br/> -Das eigene Handwerk wird durch die Lehrmeister geprägt, wodurch ein Bias entsteht<br/> -Einmal angeeignet, fällt es schwer, eine etablierte Operationsmethode durch eine andere, die man weniger beherrscht, zu ersetzen<br/> So kommt es auch zu teils erheblichen geographischen Unterschieden in der Behandlung. Dies führt dazu, dass man weiter nach Kunst und Weiterbildung operiert und sich wenig an statistischen Daten orientiert.</p> | Folie 17 |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Statistische Daten richtig verstehen<br>Einblendefolie |  | Folie 18 |
| Notwendige Schritte                                    | <p>Nach einer theoretischen Einführung mit Beispielen aus der Vergangenheit wollen wir Ihnen nun zeigen, wie man statistische Daten verständlich kommuniziert. Hierfür ist es in einem ersten Schritt unverzichtbar, dass der Arzt eine Studie richtig beurteilen kann. Wir verweisen diesbezüglich auf den Statistikunterricht der medizinischen Fakultäten und werden diesen Punkt nicht weiter vertiefen.</p> <p>Ferner sollte der Arzt mit den wichtigsten statistischen Grössen vertraut sein und die Wertigkeit von Tests, die er veranlasst, verstehen, weshalb wir diese Grundlagen hier kurz repetieren.</p>  | Folie 19 |
| Statistische Daten kennen                              | <p>Setzt man sich mit einer diagnostischen oder therapeutischen Methode auseinander, ist es unerlässlich, dass man die folgenden statistischen Grössen kennt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sensitivität gibt an, wie viele tatsächlich Erkrankte durch einen positiven Ausfall des Tests erkannt wurden</li> <li>- mit der Spezifität wird bestimmt, wie viele Gesunde durch den Test als gesund erkannt wurden. Ist die Spezifität bekannt, lässt sich die Falsch-Positiv Rate bestimmen, so entspricht eine Spezifität von 90% einer Falsch-Positiv Rate von 10%.</li> <li>-Der positive Vorhersagewert entspricht der Wahrscheinlichkeit, bei positivem Testergebnis auch tatsächlich krank zu sein. Er lässt sich</li> </ul> | Folie 20 |



|                                   |   |          |
|-----------------------------------|---|----------|
|                                   | <p>vereinfacht aus dem Verhältnis richtig positiver Werte zu allen Patienten mit positiven Testergebnis berechnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der negative Vorhersagewert entspricht der Wahrscheinlichkeit, bei negativem Testergebnis wirklich gesund zu sein.</li> <li>- Die Vorhersagewerte berücksichtigen zusätzlich, wie häufig die getesteten Krankheiten in der Bevölkerung vorkommen und sind somit von der Prävalenz abhängig. Je tiefer die Prävalenz, desto höher die Anzahl an falsch positiven Werten und desto tiefer der positiv-prädiktive Wert.</li> <li>- Die number needed to treat beziehungsweise harm sollten bekannt sein, damit man weiss, wie viele Patienten man behandeln muss, um bei ihnen einen Vorteil zu erzielen.</li> </ul> <p>Die Abschätzung der Vortestwahrscheinlichkeit hilft, das Resultat eines Tests richtig einschätzen zu können.</p> |          |
| Wertigkeit von Tests verstehen... | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wer Tests verordnet, sollte wissen, welche Vor- und Nachteile diese mit sich bringen.</li> <li>-Ein Test kann zu falsch positiven wie auch falsch negativen Resultaten führen. Ersteres kann zum Beispiel weitere unnötige Untersuchungen provozieren, die für den Patienten schädlich sein können.</li> <li>-Ein Screening-Test sollte nur dann durchgeführt werden, wenn er bei symptomfreiem Patienten die Mortalität reduziert oder zu einer Verbesserung der Lebensqualität führt.</li> </ul>  | Folie 21 |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | <p>-Die Vortestwahrscheinlichkeit der gesuchten Krankheit sollte zumindest grob eingeschätzt werden können.</p> <p>-Die Sensitivität und Spezifität des Tests sollten bekannt sein.</p>  |          |
| Tipps in der Kommunikation statistischer Daten<br>Einblendefolie |  | Folie 22 |
| Risiken in Zahlen ausdrücken                                     | <p>Aussagen wie «sehr grosses» oder «sehr kleines» Risiko oder «sehr wahrscheinlich» oder «unwahrscheinlich» werden von jedem Patienten anders ausgelegt. Auch Ärzte interpretieren diese unpräzisen Begriffe sehr unterschiedlich. Zudem überschätzen Patienten Risiken häufig, wenn diese nur mit Worten beschrieben werden. Idealerweise werden die Zahlen kombiniert mit deskriptiven Begriffen kommuniziert.</p>  | Folie 23 |
| Häufigkeitsangabe ohne Bezugsklasse                              | <p>Häufig werden Wahrscheinlichkeiten als sogenannte «Einzelereigniswahrscheinlichkeiten» angegeben.</p> <p>Ein Beispiel: das Risiko für eine Nebenwirkung beträgt 30%. Diese Art der Wahrscheinlichkeitsangabe erfolgt ohne Bezugsklasse.</p> <p>Belegt man ein Nebenwirkungsrisiko mit einer Wahrscheinlichkeit von 30%, wird ein Teil der Patienten vermuten, dass die Nebenwirkung bei jedem Patienten zu 30% der Zeit auftreten wird. Ärzte denken an die gesamte Patientenpopulation</p> | Folie 24 |

|                                    |  |          |
|------------------------------------|--|----------|
|                                    | als Bezugsklasse, Patienten beziehen diese Werte aber oft nur auf sich selbst.   |          |
| Häufigkeitsangabe mit Bezugsklasse | <p>Um das Problem zu umgehen, ist es empfehlenswert, Häufigkeitsangaben mit Bezugsklassen zu machen. Diese Nebenwirkung wird bei 3 von 10 Patienten auftreten. Oder diese Operationskomplikation trifft bei weniger als einem von hundert Patienten auf.</p> <p>Wenn man einen Prozentsatz verwenden möchte, so sollte man dies mit einer Bezugsklasse tun. uim Beispiel 30% der Patienten entwickeln diese Nebenwirkungen. Somit wird vermieden, dass Patienten von einer anderen Bezugsklasse ausgehen .</p> | Folie 25 |
| Grafische Darstellungen            | Um das Verständnis von Wahrscheinlichkeiten zu erelichtern, kann die Verwendung von Grafiken hilfreich sein. Anhand dieser Grafik kann die Anzahl betroffener Patienten anschaulich zum Ausdruck gebracht werden, indem man sie anfärbt oder umkreist. Diese Darstellung mag simpel erscheinen, fördert aber nachweislich das Patientenverständnis.  | Folie 26 |
| Grafische Darstellungen            | Hier ein Beispiel. Man sieht schnell, dass selbst anspruchsvolle statistische Elemente wie die absolute Risikoreduktion und die Number needed to treat mit einer graphischen Darstellung einfach vermittelt werden können. Hier wird am Beispiel einer Statintherapie dargestellt, wie viele Patienten von einer Therapie profitieren. Nehmen 100 Patienten Simvastatin über 10 Jahre ein, lässt sich bei fünf Patienten ein kardiovaskuläres Ereignis vermeiden.  | Folie 27 |

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| <p>Relatives statt absolutes Risiko angeben</p> | <p>Die Verwendung von relativen Risiken ist einer der häufigsten Fehler bei der Kommunikation medizinischer Daten. Oft wird in der Werbung bewusst das relative Risiko genannt, um Arzt und Patienten einen grossen Vorteil einer Therapie oder einer Untersuchung zu suggerieren.</p> <p>Ein Beispiel zur Illustration. Von 1000 Frauen, die sich keiner Mammografie unterzogen, sterben 4 an Brustkrebs. Bei den gescreenten Frauen sind es 3. Die Reduktion des absoluten Risikos ist in diesem Fall mit 0.1% marginal, die relative Risikoreduktion von 25% wirkt hingegen sehr eindrucksvoll.</p> <p>Am besten ist es, man teilt dem Patienten die absolute Risikoreduktion mit und informiert ihn gleichzeitig in aufklärerischer Absicht, dass die relative Risikoreduktion einen falschen Eindruck vermittelt.</p> | <p>Folie 28</p> |
| <p>Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden</p>  | <p>Häufig wird die Validität eines Tests durch den Arzt als bedingte Wahrscheinlichkeit zum Ausdruck gebracht, was beim Patienten wie auch beim Arzt gleichermassen zu Verwirrung führen kann.</p> <p>Der Arzt erklärt beispielsweise seiner Patientin, dass ein Test Brustkrebs zu 80% nachweisen kann, falls dieser vorhanden ist. Oftmals wird dabei nicht erwähnt, dass bei positivem Testresultat die Krankheit nicht gezwungenermassen vorhanden sein muss.</p> <p>Wir finden uns also in einer Situation, in welcher, wenn A positiv ist, die Patientin also krank ist, B – der Test – zu 80% ebenfalls positiv ist. Oft versteht der Patient aber auch, dass wenn B – der Test – positiv ist, muss auch A (die Krankheit) bei 80% der</p>  | <p>Folie 29</p> |

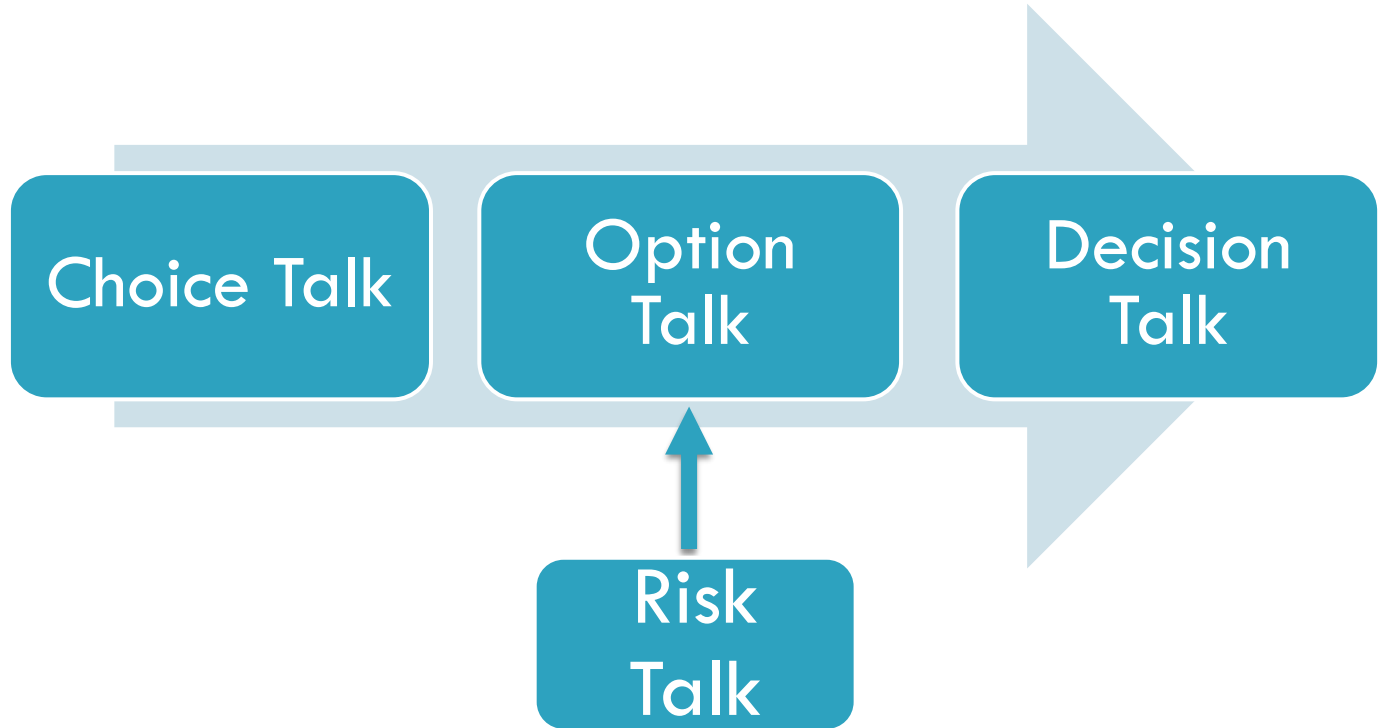
|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | positiv Getesteten vorhanden sein, was jedoch falsch ist.  |          |
|  | <p>Hierbei verwechselt der Patient – und oft auch der Arzt – den positiven Vorhersagewert mit der Sensitivität eines Tests. Mit anderen Worten: hat die gescreente Frau im Brustkrebs-Test ein positives Resultat, dann wird angenommen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass sie tatsächlich Brustkrebs hat, 80% beträgt. Da viele Patienten Tests für absolut zuverlässig halten, werden die meisten gar denken, dass bei einem positiven Resultat mit einer 100% Wahrscheinlichkeit an Krebs erkrankt sind. Der positiv prädiktive Wert lässt sich sehr einfach ausrechnen, indem man Häufigkeitsangaben statt Wahrscheinlichkeitswerte verwendet. Vereinfacht gesagt teilt man die Anzahl richtig Positive durch die Anzahl sämtlicher positiver Werte und kommt somit auf das richtige Resultat.</p> | Folie 30 |
|  | <p>In unserem Brustkrebs-Beispiel gehen wir davon aus, dass 10 von 1000 Patientinnen in einer Screeninguntersuchung Brustkrebs haben. 8 von 10 werden mit dem Test entdeckt. Aufgrund der Spezifität von 90% ergeben sich 99 falsch positive Resultate. In unserem Beispiel beträgt der positiv prädiktive Wert eines Brustkrebscreenings bei positivem Test deshalb lediglich 7.4%. Das heisst: Von den 107 Frauen mit einem positiven Test haben nur 8 effektiv Brustkrebs.</p>  | Folie 31 |

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
|  | <p>Zum Abschluss kommen wir nochmals auf das Beispiel des positiven Haemocult -Testes zurück. Versuchen Sie nochmals, die hier gestellte Frage basierend auf dem nun vermittelten Wissen grnsu zu berechnen statt nur zu schätzen und fahren Sie dann mit dem letzten Lehrvideo fort.</p> | <p>Folie 32</p> |
|--|---|-----------------|

# RISIKO-KOMMUNIKATION

Ein Lehrvideo aus der Videoserie «Aufklärung und Einwilligung»

# Einführung





# Übersicht

---

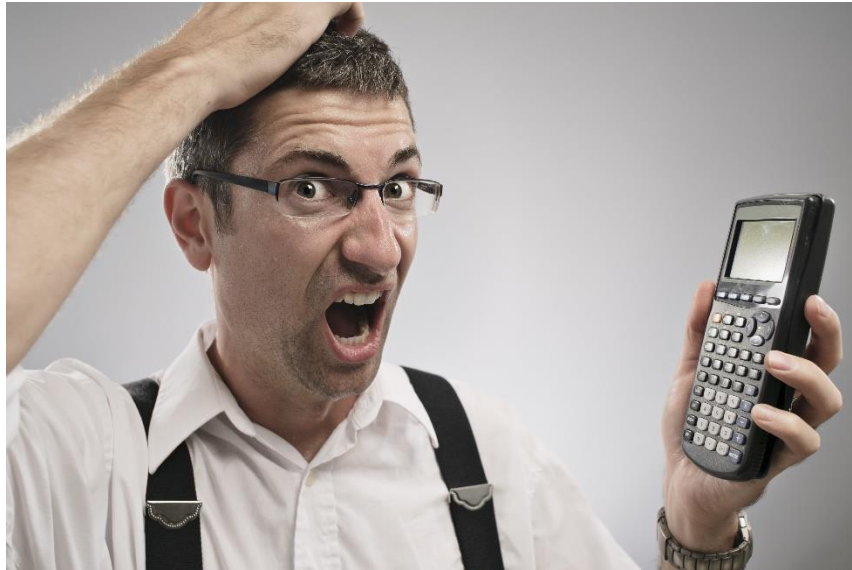
- «Statistic Innumeracy»
- Beispiele, Ursachen und Konsequenzen
- Wie werden Risiken richtig kommuniziert?

# STATISTIC INNUMERACY

Ein weit verbreitetes Phänomen

# Statistic innumeracy

- «Statistic innumeracy» beschreibt die Unfähigkeit, mit statistischen Werten umzugehen



# Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe 1                                | Frage   |
|--|---|
| Prozentsatz in eine Proportion umrechnen | Eine Person, die Medikament A einnimmt, macht mit 1% Wahrscheinlichkeit eine allergische Reaktion darauf. Wenn 1000 Personen das Medikament einnehmen, wie viele werden eine allergische Reaktion entwickeln? |

Optionen

- 1
- 10
- 100

# Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe 2                                 | Frage   |
|---|---|
| Proportion in einen Prozentsatz umrechnen | Eine Person, die Medikament B einnimmt, macht in 1 von 1000 Fällen eine allergische Reaktion. Welcher Prozentsatz an Leuten, die Medikament B einnehmen, macht eine allergische Reaktion? |

## Optionen

- 0.01%
- 0.1%
- 1%
- 10%

# Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe 3                                | Frage   |
|--|---|
| Einfache Wahrscheinlichkeitseinschätzung | Stellen Sie sich vor, Sie würden eine Münze 1000 mal werfen. Wie oft würde dabei Kopf erscheinen? |

## Optionen

- 25%
- 50%
- 75%

# Statistic innumeracy bei Patienten

| Aufgabe  | Gesamt<br>n=450 | High school<br>Diplom oder<br>weniger | Teilweise<br>universitäre<br>Ausbildung | Univer-<br>sitärer<br>Abschluss | Post-grad<br>Degree |
|--|-----------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---------------------|
| 1% entspricht<br><b>10 in 1000</b>                       | 70%             | 60%                                   | 68%                                     | 79%                             | 82%                 |
| 1 von 1000<br>entspricht <b>0.1%</b>                     | 25%             | 23%                                   | 21%                                     | 30%                             | 27%                 |
| Anzahl «Kopf»<br>bei 1000 Münz-<br>würfen ist <b>500</b> | 76%             | 62%                                   | 76%                                     | 87%                             | 86%                 |

# Statistic innumeracy bei Journalisten

- 70-80% amerikanischen Journalisten haben keine Ausbildung in der Interpretation und Präsentation medizinischer Daten
- Gesundheit ist das Thema, welches am meisten interessiert



# Statistic innumeracy bei Journalisten

## □ Beispiel:

- Pill-Scare in UK 1995

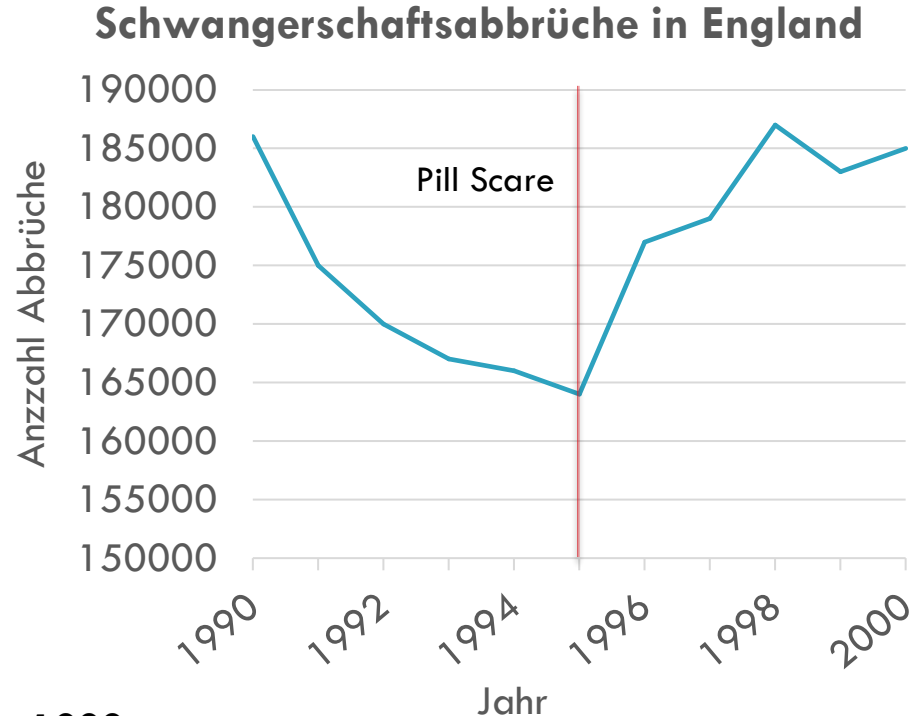
## □ Thrombose-Inzidenz

- Zweitgenerationen-Pille  
1:7000

- Drittgenerationen-Pille  
2:7000

- RR: 100% höher

- AR: 1:7000 höher



# Statistic innumeracy bei Ärzten

- ❑ Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient tatsächlich an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemocult Test positiv ausfällt?
- ❑ Folgende Werte stehen Ihnen zur Verfügung:
  - ▣ Prävalenz Kolonkarzinom: 0.3%
  - ▣ Sensitivität des Tests 50%
  - ▣ Falsch Positive-Rate 3%

☐ 0.3%

☐ 5%

☐ 22%

☐ 50%

☐ 97%

✓ Check

# Statistic innumeracy bei Ärzten

- ❑ Richtige Antwort: 5%, genauer 4.76%
- ❑ Entspricht dem positiven Vorhersagewert
- ❑ Von 48 Ärzten mit ca. 14 Jahren Berufserfahrung konnten nur 10% den Test richtig beurteilen.
- ❑ Jüngere Untersuchungen kommen zu ähnlichen Resultaten

# Ursachen der innumeracy bei Patienten

- Statistik gehört in der Schule nicht zu den Grundlagenfächern
- Die statistische Information wird zu kompliziert vermittelt
- $\frac{1}{4}$  der Patienten stellt keine Fragen zu Risiken

# Ursachen der innumeracy bei Ärzten

- ❑ Medizin = eine Kunst und Wissenschaft der Einzelfälle
- ❑ Determinismus = strikte Kausalität von Ursache und Wirkung, folglich ist jede Krankheit einzigartig
- ❑ Paternalismus und Autoritätsglaube machen statistisches Wissen überflüssig
- ❑ Erst im 20. Jahrhundert wird Statistik an den medizinischen Fakultäten Pflichtfach
- ❑ Keine rechtlichen Konsequenzen bei Überdiagnostik, jedoch bei Underdiagnostik

# Konsequenzen der innumeracy

- Risiken werden überbewertet
- Konsequenzen und Risiken der Überdiagnostik werden ausgeklammert
- Ängste und Hoffnungen werden zu kommerziellen und politischen Zwecken ausgenutzt
- «Informed consent» und «Shared Decision Making» werden hinfällig

# Spezialfall Chirurgie

- Keine Zulassungsbehörde für chirurgische Eingriffe
- Nur technisches Instrumentarium benötigt Zulassung
- Lange handwerkliche Ausbildung
  - ▣ Prägung durch Lehrmeister-System
  - ▣ Nach Aneignung der Fähigkeiten fällt es schwer, diese durch eine andere Methode zu ersetzen
- Geographische Unterschiede in der Behandlung

# STATISTISCHE DATEN RICHTIG VERSTEHEN

Beispiele, Ursachen und Konsequenzen



# Notwendige Schritte

- ❑ Studien richtig beurteilen
- ❑ Wichtige statistische Daten verstehen
- ❑ Wertigkeit von Test verstehen



# Statistische Daten kennen

- ❑ Sensitivität (Richtig-Positiv-Rate in %)
- ❑ Spezifität (Richtig-Negativ-Rate in %)
  - ▣ 90% Spezifität entspricht 10% Falsch-Positiv-Rate
- ❑ Positiver Vorhersagewert (positive predictive value PPV)
  - ▣ = richtig Positive / gesamthaft Positive
- ❑ Negativer Vorhersagewert (negative predictive value NPV)
- ❑ Prävalenz der Erkrankung in der Screening Gruppe
- ❑ Number needed to treat/harm
- ❑ Vor- und Nachtestwahrscheinlichkeit

# Wertigkeit von Screening-Tests verstehen

- ❑ Screening Tests führen sowohl zu **falsch positiven** als auch **falsch negativen** Resultaten und können so Schaden verursachen
- ❑ Screening Tests nur sinnvoll, wenn sie bei symptomfreien Patienten die Mortalität reduzieren oder eine Verbesserung der Lebensqualität ermöglichen
- ❑ Die Vortestwahrscheinlichkeit der gesuchten Krankheit sollte eingeschätzt werden können
- ❑ Sensitivität und Spezifität des Tests sollten bekannt sein

## WIE WERDEN RISIKEN RICHTIG KOMMUNIZIERT?

Tipps für die Kommunikation statistischer Daten

# Risiken in Zahlen ausdrücken

- ❑ Begriffe wie “gross” und “klein” werden unterschiedlich interpretiert
- ❑ Patienten überschätzen Risiken, die nur mit Worten dargestellt werden.



# Häufigkeitsangabe ohne Bezugsklasse

- Problem: Angabe als «Einzelereigniswahrscheinlichkeit»
  - ▣ keine Bezugsklasse
  - ▣ Beispiel: Nebenwirkungsrisiko 30% kann verschieden interpretiert werden:
    - 30% der Patienten haben die Nebenwirkung
    - Alle Patienten haben 30% der Zeit diese Nebenwirkungen
    - Jeder Patient hat 30% der Nebenwirkungen, etc.
  - ▣ Arzt und Patient gehen von verschiedenen Bezugsklassen aus

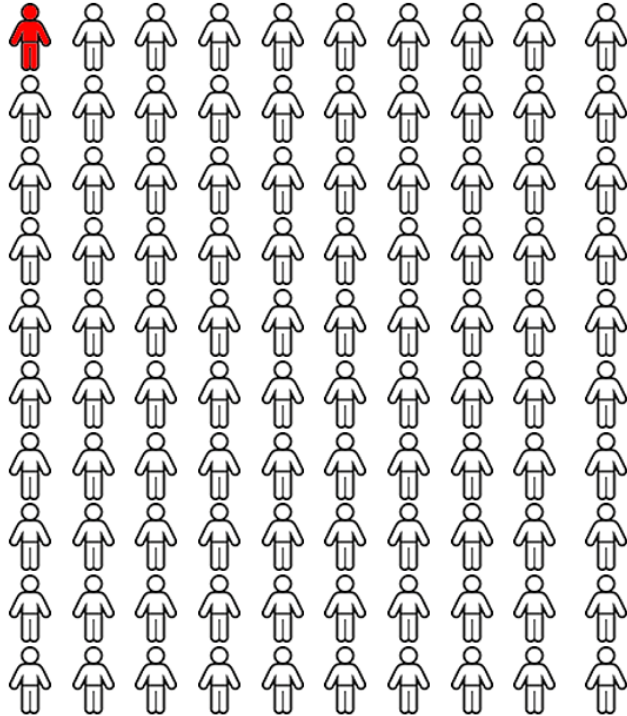
# Häufigkeitsangabe mit Bezugsklasse

## □ Lösungsansatz:

Häufigkeitsangaben und Bezugsklassen verwenden:

- **3 von 10** (Häufigkeitsangabe) **Patienten** (Bezugsklasse) entwickeln diese Nebenwirkung
- **30% der Patienten** entwickeln diese Nebenwirkung

# Grafische Darstellungen

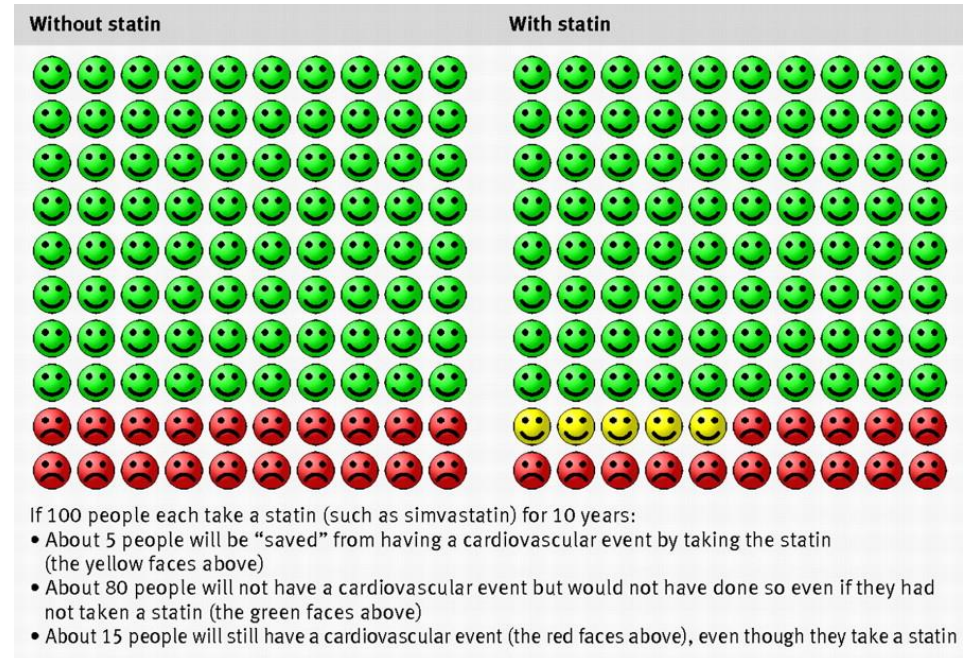


- Macht Prozentzahlen leichter vorstellbar
- Zum Beispiel  
 $1\% = 1 \text{ von } 100$



# Grafische Darstellungen

- **Ohne** Simvastatin erleiden **20** Patienten von 100 über 10 Jahre ein kardiovaskuläres Ereignis
- **Mit** Simvastatin erleiden nur **15** Patienten von 100 über 10 Jahre ein kardiovaskuläres Ereignis
- **5** Patienten (gelb) profitieren von der Einnahme
- Number Needed to Treat = 20



# Absolutes statt relatives Risiko verwenden

- Die Kommunikation des relativen Risikos wird von Werbung und Industrie bevorzugt
- Beispiel:
  - 4 von 1000 nicht-mammographierten Patientinnen versterben im Vergleich zu 3 von 1000 mammographierten Patientinnen
  - Die relative Risikoreduktion beträgt 25%
  - Die absolute Risikoreduktion beträgt 0.1%
- Die relative Risikoreduktion vermittelt übertrieben positiven Eindruck
- Die Kommunikation des absoluten Risikos ist zu bevorzugen

# Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

- Die Wahrscheinlichkeit, durch einen Test eine Erkrankung zu entdecken, wird häufig in Form einer bedingten Wahrscheinlichkeit ausgedrückt
  - ▣ Beispiel: Falls eine Frau Brustkrebs hat, wird das Resultat dieses Tests mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% positiv sein
    - Wenn A (die Patientin) die Krankheit hat, ist B (der Test) zu 80% positiv.
    - Oft wird aber verstanden: Wenn B (der Test) positiv ist, so ist A (die Krankheit) bei 80% der positiv Getesteten vorhanden

# Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

- Verwechslung Sensitivität mit positivem Vorhersagewert
  - ▣ «Falls der Brustkrebstest positiv ist, haben Sie zu 80% Krebs»
- Korrekte Berechnung des positiven Vorhersagewerts (PPV)

$$\text{PPV} = \frac{\text{Richtig Positive}}{\text{Richtig Positive} + \text{Falsch Positive}}$$

# Bedingte Wahrscheinlichkeiten vermeiden

## □ Verwendung von Häufigkeitsangaben:

- 10 von 1000 Patienten haben Krebs
- Der Test findet davon 8 richtig positive
- Von 990 Nicht-Kranken werden 99 falsch positiv getestet

## □ PPV in unserem Beispiel Brustkrebs-Beispiel:

$$\frac{8 \text{ (Richtig Positive)}}{99+8 \text{ (Alle Positiven)}} = 7.4\%$$

# Berechnung des PPV

- Wie wahrscheinlich ist es, dass ein Patient an einem Kolonkarzinom erkrankt ist, wenn ein im Rahmen einer Screeninguntersuchung durchgeführter Haemocult Test positiv ausfällt?
- Bekannte Werte:
  - ▣ Prävalenz Kolonkarzinom: 0.3%
  - ▣ Sensitivität des Test 50%
  - ▣ Falsch Positive-Rate 3%

☐ 0.3%

☐ 5%

☐ 22%

☐ 50%

☐ 97%

✓ Check

# Abspann

---


- Produktion

- Autor: Christian Dreier
- Betreuer: Ulrich Woermann
- Videoproduktion:
- Sprecher:

|  |                         |   |   |
|--|-------------------------|---|---|
| <p>Informationen zum Ablauf des Schauspiels/Übergänge</p> <p>Drehbuchtitel:<br/>Ein exemplarisches Gespräch</p> <p>Autor: Christian Dreier</p> <p>Letzte Überarbeitung:<br/>05.04.2021</p> | Original-Ton Schauspiel | Lifebild bzw. Folien  | Off-Ton   |
| <p>1. Der Patient kommt in die Praxis hinein, grüsst den Kardiologen und nimmt dann Platz. Weitere Unterlagen vom Hausarzt (Labor) werden vom Kardiologen eingestudiert.</p>               |                         | <p>Während der Lesung des Textes werden Patient und Arzt teilweise ausgeblendet gezeigt</p> | <p>Herr M., 47-jährig, wird vom Hausarzt aufgrund von Thoraxschmerzen zur weiteren Abklärung einer kardiologischen Praxis zugewiesen. Bereits beim Hausarzt hat der Patient Interesse bekundet, seine Herzgefäße mittels «Katheter», also einer Koronarangiographie, untersuchen zu lassen und wurde auch mit dieser Fragestellung vom Hausarzt zugewiesen. Ein akutes Koronarsyndrom wurde beim Hausarzt mittels EKG und</p> |



|  |  |  | Laboruntersuchungen ausgeschlossen.                                |  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|
| 2. Ausblende und Übergang zur Folie                                  |  | <div><div></div><table><tr><th>Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology</th><th>Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie</th></tr><tr><td>Kardiologisches Assessment (Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG)</td><td>-Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand<br/>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation an den Patienten<br/>-Vermittlung der Vortestwahrscheinlichkeit<br/>-u.a.</td></tr><tr><td>Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren</td><td>-Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten<br/>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode sowie der Eignung des Patienten für eine Methode anhand der Vortestwahrscheinlichkeit u.a.</td></tr><tr><td>Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode und ggf. Therapie</td><td>-Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie</td></tr></table></div> | Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie | Kardiologisches Assessment (Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG) | -Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand<br>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation an den Patienten<br>-Vermittlung der Vortestwahrscheinlichkeit<br>-u.a. | Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren | -Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten<br>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode sowie der Eignung des Patienten für eine Methode anhand der Vortestwahrscheinlichkeit u.a. | Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode und ggf. Therapie | -Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie | <p>Die Guidelines der europäischen Gesellschaft für Kardiologie empfehlen zur Abklärung einer koronaren Herzkrankheit ein Vorgehen in drei Schritten.</p> <p>Der erste Schritt der Abklärung einer koronaren Herzkrankheit ist die kardiologische Standortbestimmung, zu welcher die Anamnese, die körperliche Untersuchung, das Labor sowie das Ruhe-EKG gehören. Weiter findet eine Aufklärung des Patienten über seinen gesundheitlichen Ist-Zustand statt sowie eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer koronaren Herzkrankheit .</p> <p>Im zweiten Schritt werden die möglichen Untersuchungsmethoden zur Diagnostik der koronaren Herzkrankheit besprochen. Der Patient wird über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Untersuchungen sowie deren Aussagekraft informiert</p> <p>Im dritten Schritt wird zusammen mit dem Patienten im Sinne von Shared</p> |
| Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology   | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
| Kardiologisches Assessment (Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG) | -Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand<br>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation an den Patienten<br>-Vermittlung der Vortestwahrscheinlichkeit<br>-u.a.   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
| Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren                             | -Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten<br>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode sowie der Eignung des Patienten für eine Methode anhand der Vortestwahrscheinlichkeit u.a. |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
| Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode und ggf. Therapie     | -Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |


|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    |  |   | Decision Makings eine ihm entsprechende Option ausgewählt. Wir wollen diese drei Schritte nun in einem beispielhaften Gespräch darstellen. |
| 3. |  | <b>1. Kardiologisches Assessment</b>  |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>4. Ausblenden der Folie und Übergang zum Szenario.</p> | <p>A: Ihr Hausarzt hat Sie mir zugewiesen, weil Sie Thoraxschmerzen hatten und möchten, dass diese mittels Herzkatheter abgeklärt werden. Stimmt das?</p> <p>P: Ja genau.</p> <p>A: In dem Fall möchte ich zuerst nochmals ihre Geschichte aufnehmen, sie dann körperlich untersuchen und anschliessend mit Ihnen die verschiedenen weitergehender Untersuchungen besprechen, indem wir deren Vor- und Nachteile anschauen. Sind Sie damit einverstanden?</p> <p>P: Ja.</p> <p>A: Können Sie mir nochmals Ihre Beschwerden beschreiben?</p> <p>P: Es handelt sich um einen Schmerz im Brustbereich, der ab und zu auftritt. So ein Ziehen und Stechen, wissen Sie. Manchmal auch ein Druckgefühl.</p> <p>A: Wo ist der Schmerz?</p> <p>P: Meist hier so mittig über der linken Brusthälfte (Pat zeigt mit Handfläche auf linke Seite).</p> <p>A: Unter welchen Umständen tritt der Schmerz auf?</p> <p>P: Meist kommt er aus dem nichts.</p> <p>A: Können die Schmerzen denn durch Anstrengung ausgelöst werden? Z.B. durch Treppensteigen?</p> <p>P: (Pat überlegt 2 Sekunden). Nicht wirklich</p> <p>A: Kommt es zu Ausstrahlungen?</p> <p>P: Es hat auch schon im linken Arm ein bisschen gezogen, aber bisher nur einmal.</p> |  |  |
|---|---|--|--|

|                               |  |  |   |
|-------------------------------|--|--|---|
|                               | <p>A: Haben Sie Familienangehörige, welche in jungen Jahren Herzprobleme hatten?</p> <p>P: Mein Vater hatte mit 70 einen Herzinfarkt.</p> <p>A: Wie steht es mit dem Blutdruck?</p> <p>P: Gegen den Blutdruck nehme ich eine Tablette. Die Werte liegen meist bei 125-130/85.</p> <p>A: Rauchen Sie?</p> <p>P: Früher habe ich einmal 5 Jahre lang geraucht, zwischen 20 und 25, ungefähr ein halbes Päckchen im Tag.</p> <p>A: Laut ihrem Hausarzt haben Sie ein minim erhöhtes LDL-Cholesterin, gemeint ist damit das «schlechte» Cholesterin. Nehmen Sie Cholesterinsenker?</p> <p>P: Nein.</p> <p>A: Und sonst andere Medikamente?</p> <p>P: Ich nehme nur das Blutdruckmittel.</p> <p>A: Wie ernähren Sie sich?</p> <p>P: Wie meinen Sie das?</p> <p>A: Nun. Bereiten Sie oder Ihre Frau das Essen selber zu oder essen Sie Fertigmahlzeiten?</p> <p>P: Ich esse in der Kantine unseres Unternehmens. Da wird das Essen frisch zubereitet.</p> <p>A: Wie steht es mit Süssigkeiten und Süssgetränken?</p> <p>P: Na ja. Ich leiste mir meistens ein kleines Dessert du um Essen trinke ich meist ein Sprite.</p> <p>A: Treiben Sie Sport?</p> <p>P: Nein.</p> <p>A: Haben Sie sonst regelmässige Bewegung?</p> <p>P: Ich gehe gerne am Wochenende wandern.</p> |  |   |
| 5. (Ausblendung des Tons, das |  |  | Eine koronare Herzerkrankung zu diagnostizieren, kann anspruchsvoll |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Schauspiel geht weiter)   |  |  | <p>sein. Mittels vertiefter Anamnese zur Art und zum zeitlichen Auftreten der Schmerzen, zur Abhängigkeit der Schmerzen von Belastung und mit weiteren Fragen zu den kardiovaskulären Risikofaktoren kann die Wahrscheinlichkeit, dass eine koronare Herzkrankheit vorliegt, eingeschätzt werden.</p> <p>Bei diesem 47-jährigen Patienten gestaltet sich die Einschätzung nicht einfach. Es sind diverse Risikofaktoren vorhanden, die Beschwerden sind jedoch nicht klar einer kardiovaskulären Ursache zuzuschreiben. Sofern die Beschwerden keine anderweitige Ursache haben, Es kann höchstens von einer atypischen Angina pectoris ausgegangen, weil der Patient keine belastungsabhängigen Schmerzen hat.</p> |
| 6. Übergang im Sinne eines Slide Effektes oder Kamerapositionswechsel | <p>A: Das vom Hausarzt durchgeführte EKG war ja unauffällig. Und auch die Laboruntersuchungen lassen einen Herzinfarkt mit hoher Sicherheit ausschliessen.</p> <p>P: Da bin ich ja beruhigt. Aber wie erklären Sie sich dann meine Beschwerden?</p> <p>A: Die Beschwerden, die Sie beschreiben, passen nur zum Teil zu einer Erkrankung der Herzkranzgefäße.</p> <p>Aufgrund Ihres Alters, der Beschwerden und der Risikofaktoren besteht ein mittleres Risiko, dass</p> |  |   |

|   | eine Erkrankung der Herzkranzgefäße vorliegt, weshalb ich weitere Abklärungen empfehlen würde.   |  |          |         |             |          |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
|---|--|--|----------|---------|-------------|----------|--|-------------|--|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-------|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-----|-----|----|----|----|-------|-----|-----|-----|----|-----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|   |  | Arzt und Patient im Gespräch.  |          |         |             |          |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 7.<br>Ggf kurze Überblendung der Table 13 mit anschliessender Verminderung in den rechten unteren Bereich des Films | <p>Sehen Sie, anhand dieser Tabelle kann man die Wahrscheinlichkeit ablesen, mit der bei Ihnen basierend auf Ihrem Alter und Ihren Symptomen bei der weiteren Untersuchung eine Verengung Ihrer Herzkranzgefäße zu sehen sein wird. Bei Ihnen beträgt die Wahrscheinlichkeit hierfür 10 Prozent. D.h. bei 10 von 100 Männern in ihrem Alter und mit diesen Symptomen werden die Gefäße relevant verengt sein.</p> <p>P: Das ist aber ein sehr hoher Wert.</p> <p>A: Nicht unbedingt, denn Gefässverengungen kommen mit zunehmendem Alter häufig vor, unabhängig von Symptomen. Das heisst nicht unbedingt, dass man dann einen Herzinfarkt machen wird, aber die Wahrscheinlichkeit hierfür ist etwas höher. Es gibt viele Patienten, die mit Verengungen der Herzkranzgefäße und einer optimalen medikamentösen Therapie jahrzehntelang überleben</p> <p>Wenn die Werte im grünen Bereich sind, dann ist es immerhin wahrscheinlicher, dass wir die</p> | <table><tr><th></th><th colspan="2">Typical</th><th colspan="2">Atypical</th><th colspan="2">Non-anginal</th></tr><tr><th>Age</th><th>Men</th><th>Women</th><th>Men</th><th>Women</th><th>Men</th><th>Women</th></tr><tr><td>30–39</td><td>3%</td><td>5%</td><td>4%</td><td>3%</td><td>1%</td><td>1%</td></tr><tr><td>40–49</td><td>22%</td><td>10%</td><td>10%</td><td>6%</td><td>3%</td><td>2%</td></tr><tr><td>50–59</td><td>32%</td><td>13%</td><td>17%</td><td>6%</td><td>11%</td><td>3%</td></tr><tr><td>60–69</td><td>44%</td><td>16%</td><td>26%</td><td>11%</td><td>22%</td><td>6%</td></tr><tr><td>70+</td><td>52%</td><td>27%</td><td>34%</td><td>19%</td><td>24%</td><td>10%</td></tr></table> |          | Typical |             | Atypical |  | Non-anginal |  | Age | Men | Women | Men | Women | Men | Women | 30–39 | 3% | 5% | 4% | 3% | 1% | 1% | 40–49 | 22% | 10% | 10% | 6% | 3% | 2% | 50–59 | 32% | 13% | 17% | 6% | 11% | 3% | 60–69 | 44% | 16% | 26% | 11% | 22% | 6% | 70+ | 52% | 27% | 34% | 19% | 24% | 10% |  |
|   | Typical  |  | Atypical |         | Non-anginal |          |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Age   | Men  | Women  | Men      | Women   | Men         | Women    |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 30–39   | 3%   | 5%   | 4%       | 3%      | 1%          | 1%       |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 40–49   | 22%  | 10%  | 10%      | 6%      | 3%          | 2%       |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 50–59   | 32%  | 13%  | 17%      | 6%      | 11%         | 3%       |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 60–69   | 44%  | 16%  | 26%      | 11%     | 22%         | 6%       |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 70+   | 52%  | 27%  | 34%      | 19%     | 24%         | 10%      |  |             |  |     |     |       |     |       |     |       |       |    |    |    |    |    |    |       |     |     |     |    |    |    |       |     |     |     |    |     |    |       |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |  |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>Untersuchungen nicht unnötig durchführen und Falsch-Positive Resultate bekommen.</p> <p>P: Was heisst denn falsch-positiv?</p> <p>A: Falsch-positiv heisst, dass der Test angibt, obwohl die Krankheit nicht vorhanden ist.</p> <p>P: Das kommt vor? Das spricht aber nicht gerade für diese Untersuchung.</p> <p>A: Falsch positive Resultate kommen bei allen Untersuchungen vor. Bei manchen mehr, bei anderen weniger. Sind Sie einverstanden, wenn ich Ihnen mehr zu den verschiedenen Untersuchungsarten der Herzkranzgefässe erzähle?</p> <p>P: Ja, gerne.</p> <p>A: Neben der von Ihnen vorgeschlagenen Untersuchung der Herzkranzgefässe mittels Katheter gibt es noch zwei weitere Untersuchungsmöglichkeiten.</p> |   |  |
| <p>9.</p> <p>Folie kann während Sprechtext ausgeblendet werden, ggf. Darstellung stummes Schauspiel, Verwendung von ESC-Unterlagen, Demonstration ggf. vom Schallgerät</p> |   | <h2>2. Evaluation der Untersuchungsmethoden</h2>  |  |

|  |  |                                  |                 |       |
|--|--|----------------------------------|-----------------|-------|
|  |  | Diagnosis of CAD                 |                 |       |
|  |  | Sensitivity (%)                  | Specificity (%) |       |
|  |  | Exercise ECG                     | 45–50           | 85–90 |
|  |  | Exercise stress echocardiography | 80–85           | 80–88 |
|  |  | Coronary CTA                     | 95–99           | 64–83 |
| Dient nur als Referenz, wird nicht eingeblendet. |  |                                  |                 |       |



wir, dass kein Gefässproblem vorliegt. Wenn aber tatsächlich Verengungen gefunden werden, haben wir einen guten Grund, eine medikamentöse Therapie mit Aspirin und einem Cholesterinsenker zu starten.

Der Nachteil der Computertomographie ist v.a. die Strahlenbelastung, wobei diese deutlich geringer ist als bei der Katheteruntersuchung. Und falls wir in der Computertomographie eine grössere Verengung der Herzkranzgefässe finden, wäre dann trotzdem eine Katheteruntersuchung angezeigt.

P: Ich verstehe, d.h. im dümmsten Fall muss ich beide Untersuchungen machen?


A: Dies kann sein ja.

P: Und weshalb machen wir nicht gleich die Katheteruntersuchung?

A: Diese Möglichkeit bestünde, ich empfehle sie aber in Ihrem Falle nicht. Die direkte Katheteruntersuchung sollte v.a. dann durchgeführt werden, wenn die Wahrscheinlichkeit mittel bis hoch ist, dass die Symptome von einer Herzkranzverengung herrühren. Bei Ihnen ist die Wahrscheinlichkeit nicht so hoch.

P: Dann könnte man gleichzeitig auch mit dem Ballonkatheter und Stents therapieren, nicht?

A: Das ist der Vorteil der Methode, ja. Aber nicht jede Verengung bedarf eines Stents. Es hat grössere Studien gegeben, die gezeigt haben, dass es im Vergleich zur rein medikamentösen Therapie keinen Überlebensvorteil gibt, wenn man jede

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>Verengung mit Stents angeht. Die intensive medikamentöse Therapie ist oftmals ebenbürtig.</p> <p>P: Ich verstehe. Und was sind denn die Nachteile des Katheters?</p> <p>A: Der Katheter ist insgesamt risikoarm, da er heute einen Routineeingriff ist. Aber es kann trotzdem zu Komplikationen kommen, z.B. zu Verletzungen der Gefässe an Armen oder Beinen, wo man den Katheter durchschiebt. Ganz selten kommen auch grössere Komplikationen vor... (wird ausgeblendet)</p> |  |  |
|  |  | <h3>3. Wahl der Untersuchungsmethode</h3>  |  |
|  | <p>A: Wie kam es dazu, dass Sie beim Hausarzt den Wunsch einer Herzkatheteruntersuchung geäussert haben?</p> <p>P: Mein Nachbar hat mir dazu geraten. Er hatte einen Herzinfarkt, der mit einem Katheter behandelt wurde.</p> <p>A: Bei ihm war es also eine akute Situation und er hatte wahrscheinlich auch andere Risikofaktoren?</p>   |  |  |

P: Ja, er hat jahrelang wie ein Schlot geraucht Jetzt hat er aufgehört.

A: Gibt es einen Grund, weshalb Sie nach dieser Information weiterhin eine direkte Koronarangiographie bevorzugen würden?

P: Nun, ich denke, die Untersuchung ist sehr genau, man ist dann sicher, ob etwas da ist oder nicht?

A: Auch die Katheteruntersuchung gewährleistet keine 100%ige Sicherheit. In Studien wurde gezeigt, dass z.B. die Untersuchung mittels Computertomografie verglichen zur Katheteruntersuchung genau gleich empfindlich ist.

P: Also meinen Sie, es lohnt sich nicht, das Risiko des Herzkatheters einzugehen?

A: In Ihrem Falle denke ich nicht, nein. Dagegen sprechen einfach die Zahlen. Selbst wenn man eine Verengung sehen sollte, ist die Wahrscheinlichkeit, dass man dann an dieser Verengung auch was machen muss, eher gering. Das ist ein weiterer Grund, weshalb sich das Risiko der Herzkatheter wahrscheinlich nicht lohnen wird.

P: Hmm das ist alles sehr viel zum Verdauen. Was würden Sie den empfehlen, wenn Sie rein auf meine Fakten schauen und nicht auf meine Befürchtungen und Wünsche?

A: Ich will Ihnen die Katheteruntersuchung nicht prinzipiell vorenthalten, zumal sie andersorts sehr grosszügig angeboten wird. Wir können Sie auch noch später veranlassen, falls Sie aufgrund des CT-Resultates verunsichert sind.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Aber in Ihrem Falle sind die Leitlinien eigentlich klar. Mit einer zusätzlichen Bildgebung wie der Computertomographie erhalten wir ein sehr zuverlässiges Resultat. An Ihrer Stelle würde ich deshalb nicht mehr machen wollen.</p> <p>P: Das klingt vernünftig, dann machen wir doch zuerst diese Untersuchung und schauen nur dann weiter, falls dies zwingend notwendig ist.</p> <p>A: Dann sind Sie damit einverstanden, dass wir zuerst die beiden Basisuntersuchungen machen und dann die Computertomographie im Spital anmelden?</p> <p>P: Ja, machen wir das so.</p> |  |  |
|--|--|--|

### **Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology**

### **Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie**

Kardiologisches Standortbestimmung beinhaltet Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG

- Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand
- Risikoabschätzung und dessen Kommunikation

Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren

- Information, welche Untersuchungen zur Verfügung stehen
- Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten
- Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode

Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode

- Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie

# 1. Kardiologisches Assessment

| Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology                    | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie  |
|---|---|
| Kardiologisches Standortbestimmung beinhaltet Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG | <ul style="list-style-type: none"><li>-Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand</li><li>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation</li></ul> |
|   |   |
|   |   |

## 2. Evaluation der Untersuchungsmethoden

| Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology                    | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie  |
|---|---|
| Kardiologisches Standortbestimmung beinhaltet Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG | <ul style="list-style-type: none"><li>-Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand</li><li>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation</li></ul>   |
| Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Information, welche Untersuchungen zur Verfügung stehen</li><li>-Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten</li><li>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode</li></ul> |
|   |   |

# 3. Wahl der Untersuchungsmethode

| Abklärungsschritte der KHK nach der European Society of Cardiology                    | Entspricht folgenden Lerninhalten aus unserer Videoserie  |
|---|---|
| Kardiologisches Standortbestimmung beinhaltet Anamnese, Untersuchung, Labor, Ruhe-EKG | <ul style="list-style-type: none"><li>-Aufklärung über den gesundheitlichen Ist-Zustand</li><li>-Risikoabschätzung und dessen Kommunikation</li></ul>   |
| Untersuchungsmethoden der KHK evaluieren  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Information, welche Untersuchungen zur Verfügung stehen</li><li>-Aufklärung über die Vor- und Nachteile der Untersuchungsarten</li><li>-Vermittlung der statistischen Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode</li></ul> |
| Wahl der entsprechenden Diagnostischen Methode  | <ul style="list-style-type: none"><li>-Shared Decision Making bezüglich Wahl der Diagnostik und ggf. einer anschliessenden Therapie</li></ul>   |



# Vortestwahrscheinlichkeit nach Alter, Geschlecht und Beschwerden

| Age   | Typical |       | Atypical |       | Non-anginal |       |
|-------|---------|-------|----------|-------|-------------|-------|
|       | Men     | Women | Men      | Women | Men         | Women |
| 30–39 | 3%      | 5%    | 4%       | 3%    | 1%          | 1%    |
| 40–49 | 22%     | 10%   | 10%      | 6%    | 3%          | 2%    |
| 50–59 | 32%     | 13%   | 17%      | 6%    | 11%         | 3%    |
| 60–69 | 44%     | 16%   | 26%      | 11%   | 22%         | 6%    |
| 70+   | 52%     | 27%   | 34%      | 19%   | 24%         | 10%   |

| Dyspnoea <sup>a</sup> |       |
|-----------------------|-------|
| Men                   | Women |
| 0%                    | 3%    |
| 12%                   | 3%    |
| 20%                   | 9%    |
| 27%                   | 14%   |
| 32%                   | 12%   |

©ESC 2019